Guía de estudio para **certificar** la *secundaria*

La Educación Transforma



INSTITUTO NACIONAL PARA LA EDUCACIÓN DE LOS ADULTOS






INSTITUTO NACIONAL PARA LA EDUCACIÓN DE LOS ADULTOS

DIRECTORIO
Leticia Ramírez Amaya
Secretaria de Educación Pública

Ixchel George Hernández
Directora General del INEA

Créditos de la presente edición

Coordinación general
Ixchel George Hernández

Coordinación Académica
Cecilia Orozco López

Actualización de contenidos
Perla Yamadanty Ruiz Luis
Ana Laura Acosta Ríos
Ricardo Martínez Hernández

Revisión técnica
José Luis Calixto Gutiérrez

Apoyo en la revisión de contenidos
Alexis Sebastian Ramírez Hernandez
Claudia García Pérez
Carlos Eduardo Hernández Martínez
Nataly Morales Fuentes
Juan Antonio Carranza González

Dirección gráfica y cuidado de la edición
Greta Sánchez Muñoz
Adriana Barraza Hernández

Calidad y seguimiento editorial
Hugo Fernández Alonso

Revisión editorial
Hugo Fernández Alonso
Eliseo Brena Becerril
José Ricardo Nieto Pozo

Apoyo en la revisión editorial
Rosalinda Aldrete Anaya
Brenda Natalia Pérez Gutiérrez

Diseño de portada
Adriana Barraza Hernández

Diseño y diagramación
Norma García Manzano

Este material tiene como antecedentes los contenidos producidos en la primera edición de la *Guía de Aprendizaje Exámenes Diagnósticos. Secundaria*, cuyos créditos son: Coordinación general: Teresa Guadalupe Reyes Sahagún. Coordinación académica: Cecilia Orozco López. Autoría: Maricela Alba López, Luis Daniel Cruz García, Maricela Patricia Rocha Jaime, Luz María Martínez Vargas, Alicia Mayén Hernández, Lucina Solís Barrera. Revisión técnica: María de Lourdes Aravedo Reséndiz, Rogelio Zenteno Trejo, Mariano Salazar Molina. Dirección gráfica y cuidado de la edición: Greta Sánchez Muñoz, Adriana Barraza Hernández. Calidad y seguimiento editorial: Hugo Fernández Alonso. Revisión editorial: Hugo Fernández Alonso, Eliseo Brena Becerril, Greta Sánchez Muñoz. Diseño y diagramación: Adriana Barraza Hernández, Ricardo Martínez Hernández, Ricardo Pérez Rovira, Norma García Manzano, Greta Sánchez Muñoz. Diseño de portada: Ricardo Martínez Hernández. Ilustración: Banco digital del INEA, www.freepik.es, Gumaro García Vargas. Búsqueda iconográfica: Gumaro García Vargas, Laura Montaño Villegas. Asimismo, de la primera edición de la *Guía de estudio Reconocimiento de Saberes. Secundaria*, cuyos créditos son: Coordinación general: Cecilia Orozco López. Autoría: Maricela Alba López, Maricela Patricia Rocha Jaime, Luz María Martínez Vargas, Alicia Mayén Hernández, Lucina Solís Barrera. Revisión técnica: Lourdes Aravedo Reséndiz, Rogelio Zenteno Trejo, Mariano Salazar Molina. Revisión colegiada: Josefina Patiño Salceda, José Carlos Rocha Silva, Patricia Pérez Gómez, Filiberto Herrera Curiel, Ana Laura Acosta Ríos, Brenda Munguia Anaya, Perla Yamadanty Ruiz Luis. Dirección gráfica y cuidado de la edición: Greta Sánchez Muñoz, Adriana Barraza Hernández. Revisión editorial: Eliseo Brena Becerril, Rosalinda Aldrete Anaya. Diseño y diagramación: Ricardo Pérez Rovira, Ricardo Martínez Hernández. Diseño de portada: Ricardo Martínez Hernández. Ilustración: www.freepik.es.

Guía de estudio para certificar la secundaria. D. R. 2024 ©Instituto Nacional para la Educación de los Adultos, INEA. Francisco Márquez 160, Col. Condesa, Alcaldía Cuauhtémoc. Ciudad de México. C. P. 06140.

Impreso en México

Índice

Presentación

Estimada persona educanda:

La *Guía de estudio para certificar la secundaria* que tienes en tus manos te ayudará a obtener tu certificado de secundaria, al poder realizar el **Examen Diagnóstico** o el **Examen de Reconocimiento de Saberes**: dos opciones de acreditación que implementa el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA) a través del Modelo de Educación para la Vida, Aprende INEA (MEV, AprendeINEA).

- *Examen Diagnóstico.* **Si no cuentas con boletas de grados aprobados, o solo con la de primer grado, podrás resolver este examen en dos sesiones (cuarta y quinta)**, es decir, con dos instrumentos de evaluación que te ayudarán a reconocer lo que has aprendido a lo largo de la vida. **Si cuentas con boletas aprobadas del primero y segundo grados de secundaria, podrás programar una sola sesión (sexta)**, como te explicaremos más adelante.
  Si los resultados de estos instrumentos de evaluación son favorables, iniciaremos con el proceso para que recibas tu certificado de secundaria y, en caso de que no acredites alguna de las sesiones, te brindaremos retroalimentación y aplicaremos las equivalencias que correspondan para ubicarte en los módulos del MEV, AprendeINEA que necesites estudiar para concluir tu proceso educativo.
- *Examen de Reconocimiento de Saberes*. Este examen te permitirá **acreditar la secundaria con un solo instrumento de evaluación, que abarca todos los ejercicios de la guía**. Esta opción no implica un proceso de ubicación como la anterior, sin embargo, en caso de no aprobar podrás presentar el examen una segunda vez.

Ambas opciones reconocen los saberes con los que cuentas y es por eso que, mediante el estudio de este material, pretendemos ayudarte a identificar los contenidos que ya conoces y aquellos que necesitas fortalecer o desarrollar para prepararte y solicitar exámenes.

Recuerda que has aprendido a partir de lo que has vivido... En el INEA estamos para brindarte orientación y acompañamiento en el logro de tu objetivo.

¡Te deseamos éxito en este proceso!

¿A quiénes se dirige esta guía?

Esta guía se elaboró pensando en ti y en personas como tú, que:

- Tienen 15 años o más.
- No han iniciado o concluido su educación secundaria.
- Cuentan con conocimientos y saberes que han adquirido durante su vida.
- Requieren obtener su certificado para mejorar sus condiciones de vida y continuar aprendiendo.



¿Cómo puedes acceder a esta opción de acreditación?

Para inscribirte necesitas presentar los siguientes documentos:

- Identificación oficial.
- Fotografía digital. Si no cuentas con ella, no te preocupes, una persona representante del INEA puede tomártela con su celular.

¡Conoce tu guía!

Esta guía se organiza de la siguiente manera:

- Primero encontrarás los apartados generales que te permitirán conocer este material y te ayudarán a prepararte para presentar el Examen de Reconocimiento de Saberes y las sesiones del Examen Diagnóstico.
- Después encontrarás las instrucciones para llenar la **Hoja de respuestas**, que es el instrumento donde contestarás cada ejercicio. Esta hoja es similar al que utilizarás cuando realices tu examen, por lo que es importante que te familiarices con ella.
- Luego encontrarás los **campos formativos** que vas a revisar y los **módulos del Modelo de Educación para la Vida** de los que se recuperan los contenidos. Los campos formativos se organizan considerando las sesiones del

Examen Diagnóstico y, como para certificar la primaria se aplican la segunda y tercera sesiones, para certificar la secundaria presentarás la cuarta, quinta y sexta de acuerdo con lo que se indica en la siguiente tabla:

Secundaria		
Sesión del Examen Diagnóstico	**Campo formativo**	**Módulos de los que se retoman los contenidos**
Cuarta	Lengua y comunicación	*Lengua y comunicación 3* *Lengua y comunicación 4*
Quinta	Pensamiento matemático	*Pensamiento matemático 3* *Pensamiento matemático 4* *Pensamiento matemático 5*
	Vida y comunidad	*Vida y comunidad 2* *Vida y comunidad 3*
Sexta **(Esta es la sesión que podrás aplicar si cuentas con boletas de primero y segundo grados aprobados.)**	Lengua y comunicación	*Lengua y comunicación 4*
	Pensamiento matemático	*Pensamiento matemático 5*

- Al interior de cada módulo, encontrarás las **unidades** y las **secuencias**. Esta organización te ayudará a identificar de manera rápida y sencilla los contenidos que ya conoces y aquellos que necesitas fortalecer para repasarlos.
- Dentro de cada secuencia encontrarás el **Aprendizaje esperado** y el apartado **Recuerda que...**, en el que se brindan algunos elementos para que identifiques, conozcas o fortalezcas los contenidos que se abordan en cada uno de los ejercicios.
- Después, encontrarás la **instrucción** que menciona lo que vas a hacer, el **ejercicio** que realizarás, y las **opciones de respuesta** para que elijas la que consideres correcta. Recuerda que estos ejercicios **son similares a los que aparecen en los exámenes**, por lo que te invitamos a leerlos con atención y a realizar cada uno de manera completa para que te familiarices con ellos.
- Al finalizar los ejercicios de cada campo formativo, hallarás los **códigos QR** que corresponden a los módulos que puedes revisar para saber más. Si no puedes acceder a las versiones digitales de los materiales, no te preocupes, te invitamos a acudir a la Coordinación de zona o a la Plaza comunitaria del INEA que esté más cerca de tu domicilio para recibir orientación y, si es el caso, consultar los materiales impresos.

- **Si eliges la opción de Examen diagnóstico, encontrarás una instrucción** que te indica que al finalizar Lengua y comunicación podrás agendar la cuarta sesión, y al concluir Pensamiento matemático y Vida y comunidad podrás solicitar la quinta o la sexta.
- **Si eliges la opción de Reconocimiento de Saberes**, no te preocupes, agendarás tu examen una vez que concluyas esta guía.
- Al terminar cada campo formativo, hallarás un apartado **Verifica tus respuestas**, en el que, a partir de revisar información, identificarás los contenidos que necesitas reforzar para presentar tu examen o exámenes.
- Finalmente, encontrarás el **Formulario matemático**, en el que se incluyen los procedimientos que te ayudarán a resolver los ejercicios matemáticos, así como la **Tabla periódica**, la cual te ayudará a identificar los elementos químicos que trabajarás en el campo de Vida y comunidad.

Prepárate y presenta tu examen o exámenes

A continuación te compartimos algunas sugerencias que te ayudarán a resolver esta guía:

- Para empezar, ten a la mano los materiales que necesitas: libreta, pluma, lápiz, goma y sacapuntas, para que puedas tomar notas, realizar los ejercicios y llenar la Hoja de respuestas.
- Date tiempo para explorar este material y para conocer cada una de sus partes. Recuerda que esta tarea requiere de tu esfuerzo, dedicación y compromiso, por lo que es importante que la realices en un lugar tranquilo donde puedas concentrarte y que le dediques al menos una hora al día para poder hacerla.
- Cuando estés lista o listo, lee con detenimiento la información; puedes hacerlo más de una vez para asegurarte de que la comprendes.
- Realiza cada uno de los ejercicios y, conforme vayas avanzando, registra tus resultados, por cada campo formativo, en la Hoja de respuestas que aparece en la página 9.
- Una vez que termines, revisa si tus respuestas son correctas o no, con ayuda de la Tabla de retroalimentación, del apartado Verifica tus respuestas, que se encuentra después de las preguntas de cada campo formativo.
- Finalmente, registra en cada Concentrado de resultados el total de respuestas correctas que obtuviste para cada campo y sesión, y lee la Tabla de sugerencias correspondiente para identificar la opción que se te sugiere:

    1. Si los resultados de los ejercicios fueron favorables, puedes solicitar que programen tu Examen de Reconocimiento de Saberes o las sesiones

del Examen Diagnóstico; una persona del INEA te orientará para que te registres y te ayudará a resolver cualquier duda que tengas al respecto.
2. Si todavía necesitas prepararte, podrás solicitar el apoyo de una persona asesora, quien trabajará contigo en los aspectos que necesitas fortalecer o mejorar y te invitará a participar en los círculos de estudio del INEA.

Recuerda que en caso de que requieras el acompañamiento de una persona asesora, el INEA te brinda los materiales educativos de manera gratuita y, además, te ofrece gran flexibilidad en los horarios de atención, por lo que seguramente encontrarás uno que se acomode al tiempo que tienes disponible y que te permita prepararte de la mejor manera.

¿Cómo contestar la Hoja de respuestas?

Fíjate en el número del ejercicio que vas resolver y rellena el óvalo de la letra que corresponda con tu respuesta. Observa el ejemplo:

Josué va a resolver el siguiente ejercicio.

1. **Elige la opción que completa la frase correctamente:**

Una manera de disminuir la contaminación del agua en nuestro hogar es:

A) Utilizar un vaso con agua para lavarnos los dientes.
B) Evitar tirar en el drenaje residuos de alimentos.
C) Identificar las fugas de agua y repararlas.
D) Lavar la ropa con la menor cantidad de agua.

Josué eligió el inciso B como respuesta y lo registró como a continuación se muestra.

Recuerda que, cuando tú hagas este ejercicio, debes rellenar el óvalo de manera completa, evitando tachar, subrayar o palomear el inciso. No llenar más de un óvalo.

	A	B	C	D
1	A	●	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D

Hoja de respuestas



Hoja de respuestas

Esta sección debe ser llenada por la persona aplicadora del examen.

Persona aplicadora: ______________________________ ________________
Nombre completo Firma

RFC de la persona aplicadora: ________________ Clave de examen: ________________

Sede: ______________________ CZ: ______________________

Fecha: ____________ Hora de inicio: ____________ Hora final: ____________

Indicaciones de llenado: Correcto (lápiz núm. 2) Incorrecto

Respuestas

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1	A	B	C	D	26	A	B	C	D	51	A	B	C	D	76	A	B	C	D	101	A	B	C	D	126	A	B	C	D
2	A	B	C	D	27	A	B	C	D	52	A	B	C	D	77	A	B	C	D	102	A	B	C	D	127	A	B	C	D
3	A	B	C	D	28	A	B	C	D	53	A	B	C	D	78	A	B	C	D	103	A	B	C	D	128	A	B	C	D
4	A	B	C	D	29	A	B	C	D	54	A	B	C	D	79	A	B	C	D	104	A	B	C	D	129	A	B	C	D
5	A	B	C	D	30	A	B	C	D	55	A	B	C	D	80	A	B	C	D	105	A	B	C	D	130	A	B	C	D
6	A	B	C	D	31	A	B	C	D	56	A	B	C	D	81	A	B	C	D	106	A	B	C	D	131	A	B	C	D
7	A	B	C	D	32	A	B	C	D	57	A	B	C	D	82	A	B	C	D	107	A	B	C	D	132	A	B	C	D
8	A	B	C	D	33	A	B	C	D	58	A	B	C	D	83	A	B	C	D	108	A	B	C	D					
9	A	B	C	D	34	A	B	C	D	59	A	B	C	D	84	A	B	C	D	109	A	B	C	D					
10	A	B	C	D	35	A	B	C	D	60	A	B	C	D	85	A	B	C	D	110	A	B	C	D					
11	A	B	C	D	36	A	B	C	D	61	A	B	C	D	86	A	B	C	D	111	A	B	C	D					
12	A	B	C	D	37	A	B	C	D	62	A	B	C	D	87	A	B	C	D	112	A	B	C	D					
13	A	B	C	D	38	A	B	C	D	63	A	B	C	D	88	A	B	C	D	113	A	B	C	D					
14	A	B	C	D	39	A	B	C	D	64	A	B	C	D	89	A	B	C	D	114	A	B	C	D					
15	A	B	C	D	40	A	B	C	D	65	A	B	C	D	90	A	B	C	D	115	A	B	C	D					
16	A	B	C	D	41	A	B	C	D	66	A	B	C	D	91	A	B	C	D	116	A	B	C	D					
17	A	B	C	D	42	A	B	C	D	67	A	B	C	D	92	A	B	C	D	117	A	B	C	D					
18	A	B	C	D	43	A	B	C	D	68	A	B	C	D	93	A	B	C	D	118	A	B	C	D					
19	A	B	C	D	44	A	B	C	D	69	A	B	C	D	94	A	B	C	D	119	A	B	C	D					
20	A	B	C	D	45	A	B	C	D	70	A	B	C	D	95	A	B	C	D	120	A	B	C	D					
21	A	B	C	D	46	A	B	C	D	71	A	B	C	D	96	A	B	C	D	121	A	B	C	D					
21	A	B	C	D	47	A	B	C	D	72	A	B	C	D	97	A	B	C	D	122	A	B	C	D					
23	A	B	C	D	48	A	B	C	D	73	A	B	C	D	98	A	B	C	D	123	A	B	C	D					
24	A	B	C	D	49	A	B	C	D	74	A	B	C	D	99	A	B	C	D	124	A	B	C	D					
25	A	B	C	D	50	A	B	C	D	75	A	B	C	D	100	A	B	C	D	125	A	B	C	D					

Persona beneficiaria: ______________________________ ________________
Nombre completo Firma

REC - 10

Campo formativo **Lengua y comunicación**

Sugerencias para identificar y practicar lo que sabes

Además de las recomendaciones que te compartimos previamente, te sugerimos que para realizar los ejercicios de este campo formativo:

- Pienses en las distintas situaciones de la vida cotidiana en las que lees y escribes distintos tipos de texto, porque muchos de ellos se recuperan para realizar los ejercicios.
- Si en tu lectura identificas palabras o frases que no comprendas o no conozcas, no te preocupes, puedes revisar un diccionario, consultar en Internet o preguntarle a un familiar o amistad. Recuerda que la actividad que estás realizando es también una oportunidad para aprender y es importante que tengas apertura para hacerlo y que te quedes sin dudas.
- No olvides rellenar completamente el óvalo en la Hoja de respuestas. Puedes consultar el ejemplo que aparece en las páginas anteriores.

¡Adelante, iniciemos este viaje!

Módulo *Lengua y comunicación 3*

Unidad 1. Experiencia de lectura para aprender y compartir

Secuencia 1. Las reseñas

Aprendizaje esperado: Reconocerás la intención comunicativa y las características de las reseñas.

Recuerda que…



Las **reseñas** tienen el propósito de exponer el contenido de una obra (cuento, novela, película, obra de teatro, entre otras) y dar una opinión sobre ellas. Las reseñas incluyen los datos generales y un resumen de la obra, opinión argumentada de la persona que revisó la obra y que realiza la reseña, al final se menciona si se recomienda la obra o no para que otras personas la consulten.

1. **Lee el siguiente fragmento y responde la pregunta.**

Esta película muestra los principales problemas y necesidades que enfrentan las y los jóvenes. Considero que las actuaciones fueron muy buenas porque pude ponerme en el lugar de algunos personajes.

Me pareció importante el enfoque que le dieron a la historia porque muestra que el futuro no está escrito y que, pese a las dificultades, somos nosotras y nosotros quienes con nuestras posibilidades, aprendizajes y actitudes podemos transformar nuestra realidad.

¿A qué parte de la reseña corresponde?

A) Presentación.
B) Resumen.
C) Opinión.
D) Recomendación.

Secuencia 2. Textos que tratan el mismo tema

Aprendizaje esperado: Fortalecerás tus conocimientos sobre la investigación y las características de las fuentes confiables.

Recuerda que…



Para investigar es importante definir el tema que nos interesa, nos planteemos preguntas orientadoras y consultemos fuentes de información confiables para obtener datos que podamos revisar y comparar. Al leer la información, es importante que tomemos notas para identificar las ideas principales y responder las preguntas que nos planteamos. El cuadro de doble entrada es una herramienta que nos puede ser muy útil para agrupar y comparar la información.

2. **Lee el siguiente caso y elige la opción que responde la pregunta.**

Bertha se enteró que tiene diabetes. El médico le informó que necesita cambiar sus hábitos alimenticios para cuidar su salud, por lo que se puso a investigar al respecto.

¿En cuál de las siguientes opciones puede encontrar información confiable sobre el tema que le interesa?

A) Información publicada en las redes sociales.
B) Programas de televisión.
C) Textos publicados en la página oficial del IMSS.
D) Testimonios de familiares y amistades.

3. **Lee la información y elige la opción que responde la pregunta.**

Julián necesita comprar algunos artículos para su casa y se puso a investigar los precios. La información que encontró la registró así:

Productos que necesito	Precio en el supermercado	Precio en Internet
Ventilador	$ 789.00	$ 800.00
Cortinas para baño	$ 125.00	$ 89.00
Extensión eléctrica	$ 59.00	$ 99.00
Lámpara	$ 239.00	$ 175.00

¿Qué tipo de organizador utilizó Julián y para qué le sirvió?

A) La infografía; le permitió explicar visualmente la información obtenida.
B) El cuadro de doble entrada; le permitió comparar la información semejante.
C) El cuadro sinóptico; le permitió distribuir la información de forma ordenada y jerarquizada.
D) El mapa mental; le facilitó representar los conceptos y sus relaciones a partir de ideas importantes.

Secuencia 3. Abreviación de textos

Aprendizaje esperado: Reconocerás la manera en la que se elaboran resúmenes o síntesis y te familiarizarás con el uso de fichas que sirven para registrar este tipo de información.

Recuerda que…



El **resumen** y la **síntesis** contienen las ideas más relevantes del texto que se consulta. Para su revisión, es importante que identifiques de qué trata el texto y las ideas principales de cada párrafo. El resumen y la síntesis son versiones cortas de un texto, con la diferencia de que, en el primero, las ideas principales se escriben con las palabras y el orden de la autora o autor del texto original, y en el segundo puedes expresar estas ideas con tus propias palabras y en el orden que te parezca más sencillo.

Las fichas de trabajo son documentos en los que puedes resumir o sintetizar información, porque ayudan a registrar, brevemente, las ideas más importantes de un texto.

4. Lee el siguiente texto y responde la pregunta.

La Luna

La presencia de la Luna en las diferentes culturas humanas no ha sido nunca menor. Al igual que el Sol, es uno de los astros a los que mayor culto se les ha rendido en las religiones antiguas, y que juegan un papel protagónico en los mitos sobre el origen del Universo.

Tradicionalmente, la Luna se ha identificado con los aspectos femeninos, y el Sol, con los masculinos, quizá porque el calendario elaborado a partir de las fases de la Luna suele coincidir con el ciclo menstrual de las mujeres (28 días).

¿Cuál de las siguientes opciones menciona la idea principal del texto?

A) La presencia de la Luna en las diferentes culturas humanas no ha sido nunca menor, junto con el Sol es uno de los astros a los que mayor culto se les ha rendido en las religiones antiguas.
B) La Luna y el Sol juegan un papel protagónico en los mitos sobre el origen del Universo.
C) El Sol se ha identificado con los aspectos masculinos.
D) El calendario elaborado a partir de las fases de la Luna suele coincidir con el ciclo menstrual de las mujeres (28 días).

5. **Elige la opción que indica los elementos que debes anotar cuando elabores una ficha de trabajo.**

A) En el extremo superior derecho se escribe el nombre de la autora o autor, título, lugar de publicación, año, entre otros.
B) Nombre del tema, nombre del subtema y nombre de la persona que escribe la ficha de trabajo. En el extremo superior izquierdo, el tema o subtema, y en el centro de la ficha, la información.
C) Nombre de la autora o autor del texto, nombre de la persona que escribe la ficha de trabajo y un resumen del contenido.
D) Nombre de la persona a quien se dirige, resumen del contenido, lugar y fecha.

Secuencia 4. Presentación oral de un tema

Aprendizaje esperado: Reconocerás algunas actividades que puedes realizar para exponer un tema de manera oral.

Recuerda que…



Es importante que, al exponer un tema, utilices un lenguaje formal y distintos apoyos gráficos (láminas, esquemas, fotografías o mapas) los cuales complementen o ejemplifiquen la información que presentas. Exponer un tema de manera oral implica que te presentes ante la audiencia y menciones el nombre del tema que abordarás, su importancia, la información que lo explica o fundamenta y las conclusiones a las que llegaste. Ten presente que en algunos casos se puede abrir un espacio para que respondas las preguntas de tu audiencia.

6. Lee las siguientes frases y, en el orden correcto, elige la opción que menciona las actividades que debes realizar para preparar una exposición oral.

1. Elabora un guion que te ayude a orientar tu exposición.
2. Ensaya tu intervención; puedes hacerlo frente al espejo o pedirle ayuda a un familiar o un amigo.
3. Prepárate, haz preguntas sobre el tema que te interesa, investiga en fuentes confiables y haz anotaciones que respondan las preguntas.
4. Elabora o elige apoyos visuales, como imágenes, mapas, gráficas, entre otros.
5. Elige un tema que llame tu atención para poder exponerlo.

A) 3, 5, 4, 2, y 1.
B) 5, 3, 1, 4 y 2.
C) 1, 3, 5, 2 y 4.
D) 2, 4, 1, 5 y 3.

Lee la siguiente situación y responde la pregunta.

En la comunidad de Agua Blanca se realizó una conferencia sobre la importancia de alimentar a las y los bebés con leche materna durante los primeros seis meses de vida.

En la exposición, el personal de salud utilizó expresiones como: **para comenzar, a continuación, recapitulando** y **para concluir**.

¿Qué función tienen las palabras que se marcan en negritas?

A) Indicar las actividades que se realizan.
B) Dar orden a la información que se presenta.
C) Brindar las características de los objetos o las personas.
D) Introducir ejemplos demostrativos.

Unidad 2. Subgéneros narrativos y poéticos

Secuencia 5. Subgéneros narrativos

Aprendizaje esperado: Leerás algunos cuentos y reconocerás las características de los subgéneros narrativos.

Recuerda que…



Los cuentos, novelas, crónicas, leyendas, fábulas, memorias, autobiografías y anécdotas son textos que relatan acontecimientos que pueden ser ubicados en el tiempo. Estas historias tienen un tema, una trama e incluyen personajes que realizan distintas acciones en un ambiente determinado.

Dada su diversidad, las narraciones se dividen en subgéneros como ciencia ficción o terror, que comparten un tema principal y algunos otros elementos, por ejemplo los ambientes, los tipos de personajes y las formas en las que se cuenta la historia (tramas).

8. Lee el siguiente texto y responde la pregunta.

Para más señas, Laura*
(Fragmento)

Muchos de mis compañeros han aprendido muy rápido casi todas las señas que les he enseñado [...]. Pero lo mejor es que ahora, cuando a la maestra se le olvida hablar de frente y me quedo sin saber algo, a Sandra o a Vane les puedo preguntar en señas y ellas me contestan con sus manos.

* Gómez B., Nuria. (2018). Para más señas, Laura. En *Kiplatla. Para tratarnos igual.* CONAPRED.

¿A qué momento de la narración corresponde el fragmento anterior?

A) Planteamiento.
B) Final.
C) Clímax.
D) Desarrollo.

9. **Lee la siguiente descripción y elige la palabra que la completa.**

En las narraciones del subgénero ____________________, la historia gira en torno a un crimen u otro delito. Siempre hay uno o varios personajes sospechosos, una investigación y un personaje culpable que es descubierto por un detective. El ambiente de estas obras es de suspenso.

A) Romántico
B) De terror
C) Policiaco
D) De ciencia ficción

Secuencia 6. Autobiografía: un relato de vida

Aprendizaje esperado: Reconocerás las características y los recursos que se utilizan en los textos autobiográficos.

Recuerda que…



La **autobiografía** expone la historia de vida de la persona que la escribe. Se narra en primera persona del singular y el plural (*yo* o *nosotras* o *nosotros*) y presenta los momentos más importantes de su vida en orden cronológico. Para resaltar el orden, el texto puede utilizar fechas y palabras que cumplen la función de conectores temporales, como *previamente*, *anteriormente*, *mientras que*, *después*, *enseguida* y *finalmente*, que sirven para indicar lo que pasó primero, lo que pasó después o al mismo tiempo que otra acción.

10. Lee los sucesos y elige la opción que los ordena correctamente.

1	2	3
Me llamo Leonardo Ruiz y nací el 9 de mayo de 1989 en Xalapa, Veracruz.	Conforme pasó el tiempo, pude poner una clínica con un amigo para atender a los animales de la región.	Cuando cumplí dos años, nació mi hermana.

4	5	6
Después, llegué a la preparatoria, y cuando tenía 18 años, comencé a estudiar veterinaria.	Ahora mi veterinaria es estable y estoy por casarme con alguien que procura y quiere a los animales igual que yo.	A los 6 años empecé a ir a la escuela y, años más tarde, me inscribieron a la secundaria.

A) 1, 3, 6, 5, 4, 2.
B) 1, 6, 2, 5, 4, 3.
C) 1, 3, 6, 4, 2, 5.
D) 1, 6, 3, 5, 4, 2.

Secuencia 7. Análisis de canciones

Aprendizaje esperado: Analizarás las canciones a partir de identificar su estructura y recursos literarios.

Recuerda que...



Las **canciones** tienen el propósito de despertar nuestras emociones. Generalmente se acompañan de música y letras que se organizan en versos y estrofas. Estas composiciones se agrupan en géneros y subgéneros musicales que comparten características, como los sonidos, los ritmos o la función que estas piezas desempeñan en la sociedad; por ejemplo, en los géneros podemos encontrar la música religiosa, clásica, folclórica y popular contemporánea, mientras que en los subgéneros se encuentra el rock, el tropical, la trova, el jazz, entre otros.

Las canciones utilizan recursos literarios o juegos de palabras para dar mayor musicalidad a las letras, embellecer el lenguaje o dar significados más amplios, por ejemplo:

- **Analogías**. Comparan una cosa, elemento o situación con otra.
- **Metáforas**. Se utilizan para nombrar una cosa, persona o idea refiriéndose a otra con la que puede tener relación.
- **Anáforas**. Son repeticiones de una o varias palabras al principio de un verso o una estrofa.
- **Aliteraciones**. Repiten sonidos con las mismas letras o con letras de sonidos semejantes.
- **Enumeraciones**. Mencionan elementos, cualidades, acciones u objetos de manera continua, como si las contaran en una lista.
- **Rimas asonantes**. Ocurren cuando los sonidos de las palabras se repiten al final de ciertos versos dentro de una estofa y coinciden solamente las vocales después de la sílaba tónica.

- **Rimas consonantes.** Ocurren cuando los sonidos de las palabras se repiten al final de ciertos versos dentro de una estofa y coinciden las vocales y las consonantes.

11. Lee la descripción y elige la opción que menciona la parte de la canción a la que se refiere.

Es el momento en el que la canción llega a la mitad de la interpretación, generalmente es una parte instrumental.

A) Introducción.
B) Puente.
C) Estribillo.
D) Coda o final.

12. Lee el siguiente fragmento de la canción e identifica las partes que se resaltan en negritas. Después, elige la opción que responde correctamente la pregunta.

México lindo y querido
(Fragmento)

México lindo y queri**do**,
si muero lejos de ti,
que digan que estoy dormi**do**
y que me traigan aquí.

Autor: Chucho Monge

¿Qué recurso literario se destaca en las palabras que llevan negritas?

A) Rima asonante.
B) Metáfora.
C) Enumeración.
D) Rima consonante.

Secuencia 8. Juegos poéticos

Aprendizaje esperado: Identificarás las formas en las que se organiza el contenido de los juegos poéticos y reconocerás los recursos que utilizan para jugar con las palabras, las letras y los sonidos.

Recuerda que…



Los **poemas** pueden organizar su contenido en verso, prosa, caligramas o acrósticos. Los caligramas utilizan las letras y las palabras para formar una figura o imagen que en ocasiones se refiere al tema del poema, y los acrósticos son composiciones poéticas que, con las letras iniciales, intermedias o finales, forman una palabra o frase que pueden ser nombres de personas, lugares o atributos.

También, las y los autores de los textos poéticos pueden usar palabras que, al combinarlas de manera creativa, forman juegos como los siguientes:

- **Palíndromos**. Son palabras o frases que se leen igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda.
- **Anagramas**. Son composiciones en las que, al cambiar el orden de las letras de una palabra, se puede formar otra.
- **Calambures**. Son juegos de dicción o de sonido que consisten en agrupar sílabas que, al pronunciarlas o leerlas con otro orden, su significado cambia.
- **Paranomasias,** que consisten en utilizar en una frase dos sonidos semejantes (de una manera muy próxima).

13. Lee el siguiente texto y responde la pregunta.

¿Qué tipo de texto es?

A) Caligrama.
B) Acróstico.
C) Prosa.
D) Calambur.

HELICÓPTERO HELICÓPTERO
de
la
muerte
zumba y zumba
dejándonos el cráneo
y el esqueleto temblorosos.
¿Cómo olvidar el tableteo de aquellas metralletas tartamudas
arrasando con furia a los francotiradores apostados en las
azoteas y los tejados de esos edificios cercanos a La Moneda?
Memoria, basural de imágenes,
¿para qué embellecerte
escribiendo versos
en el aire?

14. **Lee las siguientes frases y responde la pregunta.**

¿Cuál de las siguientes oraciones es un palíndromo?

A) El pan está blando.
B) Un pez a la vez hasta contar un mes.
C) Mi abuela está barriendo.
D) Roma ni se conoce sin oro, ni se conoce sin amor.

15. **Lee la siguiente frase y elige la opción que la completa correctamente.**

Goma es una palabra que se forma con las mismas letras que mago, por lo tanto, es un ______________________.

A) anagrama
B) palíndromo
C) acróstico
D) caligrama

Unidad 3. Análisis de documentos, noticias y diversidad lingüística

Secuencia 9. Documentos de uso cotidiano

Aprendizaje esperado: Reconocerás las características de los documentos que usas habitualmente e identificarás algunas recomendaciones para su resguardo.

Recuerda que…



Los documentos legales y administrativos tienen el propósito de demostrar o dar validez a lo que está escrito o hacer legítimo un acuerdo o transacción. Entre los documentos legales se encuentran los de identificación oficial (acta de nacimiento, CURP, credencial de elector, etcétera), los contratos, certificados de estudios, entre otros. En los documentos administrativos se pueden encontrar las garantías, notas de compra y facturas que muestran que se realizó el pago de algún producto o servicio.

Los contratos son documentos legales en los que se establecen los términos o condiciones en las cuales se realiza un acuerdo entre dos o más partes. De manera general, estos documentos incluyen: una descripción

que indica los nombres de las personas, instituciones o empresas participantes en el contrato; las declaraciones que, además de datos personales, validan que las y los involucrados estén en condiciones de aceptar lo que se establece; cláusulas que indican la manera en la cual se llevará a cabo el acuerdo y las sanciones en caso de incumplimiento; la fecha de inicio del contrato y la vigencia del mismo, así como las firmas de quienes establecen el acuerdo.

16. Lee la descripción y selecciona la opción que indica el tipo de contrato al que se refiere.

Documento en el que se autoriza, por tiempo definido, el uso de una casa, salón de fiestas o automóvil que es de otra persona o empresa; para poder usarlo se tiene que pagar una cantidad de dinero.

A) Contrato de compraventa.
B) Contrato de arrendamiento.
C) Contrato laboral.
D) Contrato de mutuo.

17. Lee el párrafo y elige la opción que lo completa correctamente.

Es recomendable que ______________________________ los documentos importantes, como las actas de nacimiento, escrituras, académicos y de afiliación a los servicios de salud.

A) guardes durante poco tiempo
B) conserves hasta comprobar la compra
C) guardes mientras están vigentes
D) conserves durante toda la vida

Secuencia 10. Los folletos y otros textos para realizar campañas públicas

Aprendizaje esperado: Reconocerás la función de las campañas públicas y comerciales e identificarás algunos textos que se usan en ellas.

Recuerda que…



Las campañas públicas promueven actitudes o comportamientos que se relacionan con asuntos importantes para la sociedad, por ejemplo, el cui-

dado del medioambiente, la vacunación y la prevención de adicciones. Las campañas comerciales tienen el propósito de convencer a las personas para que compren algún producto o paguen por algún servicio.

Como las campañas tienen el propósito de llegar a una audiencia amplia, utilizan distintos medios de comunicación masiva (escritos, sonoros y audiovisuales) para alcanzar a un gran número de población. En las publicaciones escritas se utilizan palabras, ilustraciones y fotografías para emitir los mensajes; las publicaciones sonoras se apoyan de la lengua oral y los sonidos para llegar a la población objetivo; y las publicaciones audiovisuales combinan imágenes, palabras, música, señas y otros elementos para hacer llegar la información que puede ser de interés para la población.

18. Lee la siguiente frase y elige la opción que menciona el tipo de texto al que se refiere.

Esta publicación busca explicar visualmente un tema. Usa distintas imágenes explicativas y se acompañan de textos que suelen ser breves.

A) Folleto informativo o educativo.
B) Historieta.
C) Infografía.
D) Periódico mural.

19. Lee la siguiente situación y responde la pregunta.

Ricardo investigó sobre la anticoncepción de emergencia y tomó las siguientes notas.

La anticoncepción de emergencia o píldora del día siguiente:

- Debe tomarse dentro de las primeras 72 horas después de haber tenido relaciones sexuales sin protección. Tiene una efectividad de 90% si se toma durante las primeras 24 horas, y una efectividad de 75% si se toma después de las 72 horas.
- Puede prevenir un embarazo no planeado, pero no puede protegernos contra infecciones de transmisión sexual.
- Puede causar efectos secundarios, como náuseas, vómito, mareos, dolor de cabeza, entre otros.
- No se recomienda usarla con frecuencia porque disminuye su efectividad y es más probable que se tengan efectos secundarios.
- Se recomienda acudir al médico para obtener mayor información y seleccionar el método anticonceptivo que mejor se adapte a los intereses y necesidades de cada persona.

Si Ricardo desea compartir esta información con sus alumnas y alumnos, ¿qué texto puede utilizar?

A) Periódico.
B) Folleto.
C) Revista.
D) Anuncio publicitario.

Secuencia 11. Notas informativas

Aprendizaje esperado: Reconocerás la intención comunicativa y las características de las notas informativas.

Recuerda que...



Las **notas informativas** tienen el propósito de comunicar un acontecimiento actual que les interesa a las personas. En ellas se utiliza un lenguaje formal y se brinda información para que quienes las lean puedan comprender los hechos. Las notas informativas tienen los siguientes elementos:

- **Encabezado** o **titular**, que es un texto en el que se resume el hecho. Se identifica porque el tamaño y el grosor de la letra es mayor que el resto del texto.
- **Subtítulo** o **bajada**, que se encuentra debajo del encabezado y generalmente lo complementa.
- **Entrada**, es el primer párrafo de la nota informativa y en él se resume el acontecimiento.
- **Cuerpo**, es la parte más amplia de la nota informativa y explica de manera detallada lo sucedido.
- **Remate**, es el párrafo con el que se cierra la nota y que sintetiza la información que ya se explicó en el texto.
- **Fotografía**, opcionalmente se puede incluir una imagen sobre el acontecimiento.
- **Pie de foto**, que es un texto que describe la imagen que se muestra. Se ubica debajo de la fotografía o a un costado.

20. Lee el párrafo y elige la opción que lo completa correctamente.

Los medios de comunicación recurren a distintas fuentes para reconstruir un hecho, escribir y publicar una nota informativa. Los ____________ son las personas que participaron directamente; los ____________ son

personas que presenciaron el hecho pero que no participaron en él, y las ________________ son quienes proporcionan información a distintos medios y periodistas.

A) Testigos/protagonistas/agencias.
B) Titulares/testigos/fuentes confiables.
C) Protagonistas/testigos/agencias.
D) Testigos/titulares/fuentes confiables.

21. **Lee el siguiente texto y responde la pregunta.**

Derivado de las recientes olas de calor, las personas originarias del municipio de Ejutla de Crespo, Oaxaca, iniciaron una campaña para promover la siembra de árboles. El presidente municipal comentó el viernes que esta actividad se realizará una vez que inicie la temporada de lluvias.
¿Qué tipo de cita se menciona en la nota?

A) Textual.
B) Directa.
C) Indirecta.
D) De resumen.

Secuencia 12. Lenguas indígenas de México

Aprendizaje esperado: Reflexionarás sobre la importancia de la diversidad de lenguas que existen en nuestro país.

Recuerda que…



Todas las lenguas de nuestro país tienen la misma importancia y el mismo valor. Desde que nacimos, aprendimos a comunicarnos en una lengua materna o primera lengua que nos permite interactuar con el mundo y forma parte de nuestra historia e identidad.

Aunque es nuestro derecho comunicarnos en nuestra lengua materna, algunas personas aún son víctimas de actos de violencia y discriminación por hablar una lengua indígena y eso ha generado que 60% de estas lenguas esté en riesgo de desaparecer. Es por eso que se sugiere que todas y todos contribuyamos en su cuidado y preservación, realizando acciones como las siguientes:

- Difundir la riqueza lingüística de México con nuestros familiares, amigos y personas de la comunidad.

- Identificar las lenguas en peligro de extinción y favorecer la creación de condiciones que nos permitan practicarlas.
- Promover que las y los hablantes nativos enseñen su lengua a las nuevas generaciones.
- Apoyarnos de la tecnología para recuperar audios o videos que nos permitan documentar su uso, así como las costumbres y tradiciones de las personas hablantes originarias.

22. Lee la pregunta y elige la opción correcta.

¿Por qué México es un país plurilingüe?

A) Porque la mayoría de sus habitantes se comunica en español.
B) Porque se ofrecen servicios públicos en español y en algunas lenguas extranjeras.
C) Porque se hablan lenguas indígenas, español y lenguas de señas.
D) Porque el español y las lenguas extranjeras tienen la misma validez.

23. Selecciona la opción que muestra dos criterios para identificar una lengua en muy alto riesgo de desaparición:

A) El número de hablantes es menor a 1,000, y la variante se habla en menos de 20 localidades.
B) El número de hablantes es menor a 1,000, y más de 10% tiene entre 5 y 14 años.
C) El número de hablantes es mayor a 1,000, y la variante se habla entre 20 y 50 localidades.
D) El número de hablantes es mayor a 1,000, y menos de 25% de los hablantes tiene entre 5 y 14 años.

Si necesitas profundizar en alguno de los temas de este módulo, puedes escanearlo aquí:

Lengua y comunicación 3



No olvides que, si no puedes acceder a la versión digital de este material, puedes acudir a la Coordinación de zona o a la Plaza comunitaria del INEA que esté más cerca de tu domicilio para recibir orientación y, si es el caso, consultar el material impreso.

Módulo *Lengua y comunicación 4*

Unidad 1. La importancia de la argumentación

Secuencia 1. Reseñas orales

Aprendizaje esperado: Identificarás las características de las reseñas orales y reconocerás algunas recomendaciones para hablar frente a una audiencia.

Recuerda que...



Aunque a veces usamos nuestras capacidades comunicativas de manera separada, casi siempre están relacionadas. Leer aporta grandes beneficios a nuestra vida, como conocer o profundizar en un tema que nos interesa, fortalecer la memoria y la reflexión, pasar un momento agradable, enriquecer el vocabulario, desarrollar la creatividad.

Realizar una reseña oral sobre un texto que leímos nos permite resumir y dar una opinión para que otras personas se interesen o no en la información que consultamos. Para realizarlas es importante que conozcamos el material que vamos a reseñar, preparemos un guion con los puntos que queremos abordar, tengamos a la mano los materiales que necesitamos e identifiquemos el espacio que vamos a utilizar, ensayemos la presentación y compartamos nuestra opinión sobre la obra, con argumentos.

Debemos practicar la escucha activa, que nos ayuda a entender la importancia de lo que dicen los demás y aprender y comprender lo que saben y lo que sienten.

24. Lee la siguiente situación y responde la pregunta.

Blanca investigó sobre la importancia de la planificación familiar. Revisó distintas fuentes de información (revistas, periódicos, libros y páginas web) y escribió un guion que le permitirá compartir en su clase la información más relevante del tema.

¿Qué capacidades comunicativas practicó Blanca?

A) Leer, escribir y hablar.
B) Escribir y practicar la empatía.
C) Tener un rol activo para investigar lo que le interesa.
D) Practicar la escucha activa y escribir.

25. Selecciona la opción que muestra un consejo para practicar la escucha activa.

A) Califica los sentimientos y emociones de la persona con quien conversas.
B) Aprovecha el tiempo, puedes oír a la persona mientras realizas otras actividades.
C) Termina la conversación si la persona tiene opiniones que son distintas a las tuyas.
D) Expresa tus dudas en el momento adecuado y evita interrumpir a la persona.

Secuencia 2. Textos que buscan persuadir

Aprendizaje esperado: Identificarás las características de los textos que buscan influir en las decisiones de las personas.

Recuerda que…



Los mensajes que compartimos todos los días tienen diferentes funciones, por ejemplo, la función apelativa, que busca influir en las ideas, puntos de vista y en la toma de decisiones de las personas. Esta función se encuentra en la publicidad o la propaganda, los discursos y caricaturas políticas, los refranes, artículos de opinión y algunos tipos de folletos.

Los textos que tienen dicha función se caracterizan por dar indicaciones directas, hacer sugerencias, resaltar las razones por las que se debe adoptar la opinión o comportamiento que se sugiere, recurrir a lo emocional para lograr aceptación, mostrar datos o hechos que los respaldan y usar recursos literarios para hacer llamativo el mensaje.

26. Lee el siguiente párrafo y selecciona la opción que lo completa de la manera correcta.

En la comunicación existe la posibilidad de un ________________, que se presenta cuando las personas que se comunican no comparten el mismo código o no se comprende adecuadamente una palabra o el mensaje.

A) emisor y receptor
B) ruido sintáctico o semántico
C) contexto
D) canal

27. Lee la pregunta y elige la opción correcta.

¿En cuáles de los siguientes textos predomina la función apelativa?

1	2	3
¿Qué es un Mapa Mental?	Regla de las tres erres 3R = 1. Reduce 2. Reutiliza 3. Recicla	BASTA de violencia contra la mujer

4
A los hombres también les toca: Cuidar a sus hijas e hijos. Supervisar y ayudar en actividades escolares. Colaborar en la limpieza del hogar. Elaborar alimentos Cuidar de las personas mayores #CorresponsabilidadEnLosCuidados GOBIERNO DE MÉXICO | INMUJERES gob.mx/inmujeres

A) 1, 2, 3.
B) 1, 3, 4.
C) 2, 3, 4.
D) 2, 4, 1.

Secuencia 3. Textos argumentativos

Aprendizaje esperado: Reconocerás las características generales de los textos argumentativos.

Recuerda que…



Los **textos argumentativos** presentan una opinión o postura sobre un tema para lograr que las personas la adopten o la validen. Estos suelen abordar temas polémicos que son actuales, importantes y controversiales, porque en torno a ellos hay opiniones opuestas.

Los textos argumentativos tienen la siguiente estructura:

- **Introducción**, donde se presenta el tema, se justifica su importancia y se evidencia la opinión de quien lo escribe.
- **Desarrollo**, que muestra la información o argumentos que respaldan la opinión expuesta.
- **Cierre**, que sintetiza los argumentos abordados en el desarrollo y se reafirma la opinión.

28. Lee la siguiente situación y responde la pregunta.

Rafael desea bajar de peso. Cuando iba caminando para su casa le entregaron el siguiente volante:



¿De qué información debe dudar Rafael?

A) Que venden las pastillas por teléfono.
B) Que con solo ingerir las pastillas se adelgaza.
C) Que las pastillas que se ofrecen son las que aparecen en la imagen.
D) Que las pastillas se toman 3 veces al día.

29. Lee el siguiente texto y responde la pregunta.

El molinero y el asno
(Adaptación)

El molinero y su hijo decidieron ir a la ciudad a vender un asno. Al llegar a un río vieron a dos mujeres que lavaban su ropa en la orilla.

—¡Mira eso!, ¡qué tontos! Caminar en un día tan caluroso teniendo un asno —dijo entre risas una mujer—. Yo creo que un hombre listo llevaría a su hijo montado en el burro, ¿no crees?

Pensando que aquella mujer tenía razón, el molinero montó a su hijo en el asno. Poco después se encontraron a una adulta mayor que cami-

naba con ayuda de un bastón. De pronto, la señora levantó su bastón y golpeó al chico en la cabeza diciendo:

—¡Qué egoísta eres!, ¿no te da vergüenza ir montado en el asno, mientras tu pobre padre va caminando con este calor?

Continuaron su camino, cuando pasó un caminante que se rio de ellos, diciendo:

—¡Qué tontos son! ¡Con este calor, deberían ir los dos montados en el burro!

¿Cuáles son dos de los argumentos que se expresan en el texto anterior?

A) Yo creo que un hombre listo llevaría a su hijo montado en el burro. ¡Con este calor, deberían ir los dos montados en el burro!
B) El molinero y su hijo decidieron ir a la ciudad a vender un asno. Continuaron su camino, cuando pasó un caminante.
C) Al llegar a un río vieron a dos mujeres que lavaban la ropa en la orilla. Después se encontraron a una adulta mayor que caminaba con ayuda de un bastón.
D) La señora golpeó al chico con su bastón. El molinero montó a su hijo en el asno.

Secuencia 4. Opiniones argumentadas

Aprendizaje esperado: Reforzarás tus aprendizajes sobre los textos argumentativos, revisarás opiniones sustentadas e identificarás algunas características de los argumentos falsos.

Recuerda que...



En el **discurso argumentativo** se comparten distintas razones que permiten validar una idea o una opinión. Este se compone de una opinión o afirmación y de las razones, que son datos o hechos comprobados con los que se pretende demostrar o dar validez a lo que se opina.

A veces, las personas o los medios de comunicación usan argumentos falsos para que las y los receptores se apropien de las ideas u opiniones que presentan. Estos argumentos se caracterizan por: pretender demostrar algo a partir de una experiencia o vivencia personal; presentar información que no es suficiente pues solo se puede aplicar a casos específicos; afirmar que algo es verdad sin razón; atacar a una persona sin demostrar lo que se dice, y exagerar la información para crear miedo, de modo que las personas piensen que si apoyan algo puede haber consecuencias graves.

30. Lee el siguiente texto y responde la pregunta.

Las niñas y los niños no viven acoso o violencia escolar. Cuando yo era niño, todos nos tratábamos de manera amable y nos respetábamos.

¿Por qué el argumento es falso?

A) Porque lo dijo una persona reconocida.
B) Porque exagera la información para provocar miedo.
C) Porque el ejemplo solo aplica para un caso específico.
D) Porque se concentra en descalificar a las niñas y los niños.

31. Lee la siguiente situación y contesta la pregunta.

Josefina será la moderadora de la asamblea vecinal que se realizará en el barrio donde vive. Sabe que su papel será muy importante para favorecer el diálogo entre las y los participantes.

¿Cuáles son dos actitudes en las que debe poner atención durante la asamblea para favorecer el diálogo?

A) Emitir juicios de valor hacia las personas que participan e interrumpir a quien habla para hacer aclaraciones.
B) Considerar turnos para que todas las personas expresen sus ideas; también, establecer reglas de participación.
C) Permitir que las personas se expresen cada vez que quieran y aprovechar para llenar el acta mientras presentan sus opiniones.
D) Identificar información basada en hechos y datos e incluir opiniones acerca de los temas que vayan surgiendo, aunque no correspondan con el propósito de la conversación.

Unidad 2. Lectura y escritura de cuentos y juegos poéticos

Secuencia 5. Narraciones latinoamericanas

Aprendizaje esperado: Leerás algunos cuentos de escritoras y escritores latinoamericanos y reconocerás, de manera general, determinados estilos literarios de esta región del mundo.

Recuerda que…



La literatura latinoamericana comprende obras de autoras y autores de los países de América donde se habla alguna lengua proveniente del latín, como el español y el portugués. Durante los siglos XIX y XX, esta literatura se caracterizó por abordar temas relacionados con los acontecimientos históricos de los países de la región, por eso es evidente el ambiente social en el que ocurren las historias.

Algunos de los movimientos contemporáneos de esta literatura fueron la narrativa regionalista, de la Revolución mexicana e indigenista. Estas tres corrientes se agruparon en el realismo, porque coinciden en abordar problemas sociales y retratar escenarios que se relacionan con los contextos de las y los autores. Dentro de esta corriente se encuentra el realismo mágico, que se caracteriza por incluir elementos fantásticos e irreales como si fueran cotidianos, es decir, incluyen hechos mágicos que no parecen sobrenaturales, sino sucesos comunes.

32. Lee el siguiente texto y responde la pregunta.

Simulacro II
(Fragmento)

Hacía diez días que girábamos en la órbita lunar [...]. No experimentábamos ni calor ni frío. No sentíamos ni hambre ni sed. No padecíamos trastorno o enfermedad alguna. No nos dolían ni los cabellos ni los dientes. No había ni oscuridad ni luz. No hacíamos sombra. Cuando dormíamos, no soñábamos. Allí jamás anochecía, no amanecía [...]. No había ni relojes ni fotografías. No necesitábamos acostarnos ni ponernos de pie. Podíamos dormir o estar despiertos. Nadie se vestía o desvestía.

A los diez días, Silvio me suplicó que le contara alguna historia. Pero yo había perdido la memoria.

—Inventa algo —me imploró.

Sin embargo, en el espacio, girando siempre alrededor de la Luna, no pude inventar nada.

—Háblame —me dijo entonces.

Yo busqué una palabra que estuviera escrita en alguna parte de la nave y que yo pudiera pronunciar. Fue inútil, las máquinas ya no necesitaban instrucciones, funcionaban solas. No había nada escrito en ninguna parte que yo pudiera leer.

¿Cuál de las siguientes características corresponde al narrador del texto que leíste?

A) No hay narrador en la historia.
B) Quien narra es un personaje.
C) Quien narra no es un personaje.
D) Todos los personajes narran.

33. Lee el siguiente texto y responde la pregunta.

> Le contaron a mamá todo lo que había pasado; ella no lo olvidaba, aquellos hombres habían sido sus paisanos.
>
> —Fue en Nieves —dijo mamá—, allá en la hacienda de Urbina entraron a balazos los villistas, Isidro estaba allí (el *Kirili*). Los sorprendieron. Ellos eran muy pocos y mataron a los más. A Urbina lo hirieron, luego se lo llevaron preso rumbo a Rosario, no llegaron; Urbina se perdió. La noche era tan oscura que parecía la boca de lobo. Contaron que al general Villa le había sorprendido mucho la noticia de la muerte de su compadre Urbina, pero todos supieron que Fierro le dijo que Urbina se andaba volteando y que realmente él había tenido que intervenir a balazos. Mamá decía que todo se debió a una corazonada del jefe de la División del Norte.
>
> **Cartucho**. Nellie Campobello

¿A qué narrativa corresponden los fragmentos anteriores?

A) Indigenista.
B) De la Revolución mexicana.
C) Regionalista latinoamericana.
D) Hispanoamericana.

Secuencia 6. Escritura de un cuento

Aprendizaje esperado: Revisarás algunas recomendaciones para escribir un cuento.

Recuerda que…



Para empezar a escribir un cuento, lo primero que tienes que elegir es el subgénero al que pertenece, por ejemplo, ciencia ficción, terror o aventuras. Una vez que elijas el género, empieza a esbozar el contenido que

se incluirá en cada parte del cuento. Recuerda que el planteamiento es la situación inicial de la historia; en la ruptura se aborda el problema que enfrentará tu personaje principal; en el desarrollo se incluyen todas las acciones que se realizarán para solucionarlo; el clímax es el momento de mayor tensión de la historia, y el desenlace es el final del cuento.

34. Lee las siguientes recomendaciones y selecciona la opción que indica el apartado del cuento que puedes escribir.

Para escribir este apartado del cuento necesitas responder las siguientes preguntas:

- ¿Qué problema enfrentará mi personaje principal?
- ¿Cómo surgirá este problema?
- ¿Se involucrarán otros personajes?, ¿quiénes?

A) Planteamiento o inicio.
B) Ruptura.
C) Desarrollo.
D) Desenlace.

Secuencia 7. Comentario crítico de canciones y poemas

Aprendizaje esperado: Reconocerás las características de los comentarios que puedes realizar a las canciones y los poemas.

Recuerda que…



El **comentario crítico** es un texto argumentativo en el que la persona que lo escribe comparte su opinión sobre una obra (poema, canción, novela, cuento u otras) y lo relaciona con la realidad. Aunque el comentario crítico y la reseña tienen características similares, su intención comunicativa es distinta. En la reseña, la autora o autor opina y realiza una recomendación sobre una obra, mientras que, en el comentario crítico, valora la obra y la relaciona con el entorno en el que surgió.

Para realizar un comentario crítico, es importante revisar a fondo la obra de la que se hablará y conocer las circunstancias sociales y culturales de quien la creó, es decir, además de informar de qué trata la obra, se debe indicar su relación con el contexto.

Un comentario crítico de los textos poéticos habitualmente incluye los datos generales del poema o canción; datos de la o el autor; tema

o idea general que explique de qué trata la obra comentada; circunstancias sociales y culturales del entorno de la autora o autor que explican el contenido del texto; recursos literarios que muestran el uso del lenguaje, y valoración de quien escribe el comentario crítico, mencionando a veces las emociones que le provocó el leerlo.

35. Lee el siguiente comentario crítico y elige la opción que responde la pregunta correctamente.

Un poema en medio del dolor

"El puño en alto", publicado en el periódico *Reforma* tres días después del terremoto del 19 de septiembre de 2017, fue escrito por el mexicano Juan Villoro. Es un reconocimiento a quienes participaron en las labores de rescate y al puño en alto, que se convirtió en el símbolo de la solidaridad.

Durante aquellos días de emergencia, las y los voluntarios comunicaban con el puño en alto que era necesario guardar silencio para escuchar si había vida entre los escombros. En medio de la emergencia, el poema de Juan Villoro fue un reconocimiento a la organización de la ciudadanía, a la cooperación y solidaridad.

En el poema, hay una pregunta retórica: "¿Queda cupo para los héroes en septiembre?", que sirve para que Villoro haga un reconocimiento a las y los héroes anónimos y a la ciudadanía organizada. Mientras la numeración avanza, quienes leemos podemos reconocernos en el poema, sentirnos parte de ese homenaje, recordar y valorar la importancia de la solidaridad.

¿En qué opción se menciona el contexto en el que surgió el poema?

A) "El puño en alto", publicado en el periódico *Reforma* tres días después del terremoto del 19 de septiembre de 2017, fue escrito por el mexicano Juan Villoro.
B) Es un reconocimiento a quienes participaron en las labores de rescate y al puño en alto, que se convirtió en el símbolo de la solidaridad.
C) Durante aquellos días de emergencia, las personas voluntarias comunicaban con el puño en alto que era necesario guardar silencio para escuchar si había alguien con vida entre los escombros.
D) En el poema, hay una pregunta retórica: "¿Queda cupo para los héroes en septiembre?", que sirve para que Villoro haga un reconocimiento a las heroínas y los héroes anónimos y a la ciudadanía organizada.

Secuencia 8. Juegos poéticos de dicción

Aprendizaje esperado: Identificarás algunos juegos del lenguaje que se caracterizan por su pronunciación y el sonido de las palabras y las letras.

Recuerda que…



Los **juegos de dicción** se caracterizan por su pronunciación y el sonido de las palabras y las letras, algunos ejemplos de este tipo de juegos son:

- Anáforas, aliteraciones y calambures.
- Retruécano, que consiste en cambiar el orden de las palabras o sonidos de una frase u oración para cambiar el significado.
- Onomatopeya, que es una palabra que imita un sonido de animales, fenómenos naturales, cosas o acciones humanas.

Algunos juegos de dicción utilizan palabras que tienen sonidos iguales o semejantes, estas son las homógrafas, que se escriben y pronuncian igual pero tienen un significado diferente; las homófonas, que se pronuncian de la misma manera, pero se escriben de distinta forma y tienen significados diferentes; y las parónimas, que se pronuncian y escriben de manera parecida, pero tienen significados diferentes.

36. Lee la siguiente frase y elige la opción que indica el juego de dicción al que se refiere.

Uno para todos y todos para uno.

A) Onomatopeya.
B) Calambur.
C) Anáfora.
D) Retruécano.

37. Lee las siguientes frases y selecciona la opción que indica el tipo de palabras marcadas en negritas.

1. El domingo iremos a comer a la **sierra**.
2. Por favor, **cierra** la puerta.

A) Homógrafas.
B) Artículos.
C) Homófonas.
D) Parónimas.

Unidad 3. Documentos para convivir y ejercer derechos

Secuencia 9. Las convocatorias

Aprendizaje esperado: Revisarás los documentos que te invitan a participar en algo para tener un beneficio individual y comunitario.

Recuerda que…



Las **convocatorias** son documentos que hacen un llamado a la sociedad o a un grupo en específico para que participen en algún proceso, concurso, trámite o asunto de su interés. Para lograr su objetivo proporcionan la información necesaria y se difunden por distintos medios para alcanzar a su población objetivo.

Las convocatorias presentan la información en los siguientes apartados:

- **Encabezado**. Se ubica en la parte superior del documento y especifica la institución u organismo que realiza la convocatoria o invitación.
- **Llamado**. Puede incluir una palabra que sirve para invitar a las personas a participar. Especifica el asunto al que se convoca y la población a la que se dirige.
- **Cuerpo** o **bases**. Es la parte más importante del documento, pues menciona el proceso que se debe seguir para participar exitosamente. Aquí se especifican los requisitos, las fechas, las etapas y los lugares donde se realizarán las actividades.
- **Pie**. Se ubica al final del texto e incluye notas aclaratorias y datos sobre la institución u organismo convocante para que las personas puedan pedir información adicional o resolver sus dudas.

38. Elige la opción que responde correctamente la pregunta.

¿Cuál de las siguientes frases no es una recomendación para participar en una convocatoria?

A) Identifica si la convocatoria está vigente, es decir, si su proceso continúa abierto.
B) Permite que las personas convocadas satisfagan sus intereses y ejerzan sus derechos.
C) Haz una lista para anotar los documentos que debes reunir y las actividades que necesitas realizar para participar.
D) Anota las fechas importantes del proceso al que se convoca para que puedas cumplirlas.

39. Lee el siguiente párrafo y selecciona la opción que responde la pregunta.

> Las personas interesadas **tendrán que presentar** la solicitud impresa el lunes 3 de junio de 2024 en un horario de 09:00 a 18:00 horas.

¿Cómo se llama la parte de la frase marcada en negritas?

A) Frases verbales en futuro.
B) Infinitivo.
C) Subjuntivo.
D) Lenguaje formal.

Secuencia 10. Los reglamentos

Aprendizaje esperado: Reflexionarás sobre la importancia de establecer acuerdos para convivir de manera pacífica e identificarás las características de este tipo de documentos.

Recuerda que…



Los **reglamentos** o acuerdos de convivencia indican la manera en que debemos comportarnos para convivir con los demás y desenvolvernos en un ambiente seguro y de cuidado. Aunque hay diferentes tipos de reglamentos, cada uno atiende circunstancias de convivencia específicas y comparten las siguientes características:

- Son claros, se redactan de con lenguaje positivo y sencillo para mostrar el comportamiento o acción esperada.
- Son realizables, porque se refieren a acciones y comportamientos que las personas son capaces de hacer.
- Son breves y eso facilita su lectura, comprensión y aplicación.
- Son contextuales, atienden a situaciones específicas que surgen en cada lugar.
- Son incluyentes, porque aplican para todas las personas del lugar, evitando la discriminación.
- Son justos, porque respetan los derechos humanos y no pueden violentar o atentar contra la dignidad de las personas.
- Aunque el número de reglas o acuerdos depende del contexto, es preferible que sean pocas para que las personas las conozcan, y las cumplan.

40. Lee el siguiente fragmento del reglamento.

Las vecinas y los vecinos deben:

- Realizar la limpieza de las áreas comunes una vez a la semana, de acuerdo con el rol que se les entregó previamente.
- Apagar las luces de los pasillos mientras haya luz natural y cuando ya no haya nadie.
- Respetar el descanso de todas las personas, evitando las fiestas y las reuniones posteriores a las 10:00 de la noche.

Selecciona la opción que indica el apartado al que se refiere.

A) Título.
B) Preámbulo.
C) Reglas o acuerdos.
D) Capítulo o apartado.

41. Lee con atención las reglas que aparecen en los incisos y elige la opción que responde la pregunta de manera correcta.

¿Cuál de las siguientes reglas es incluyente?

A) Los trabajadores deberán usar, por su seguridad, casco, chaleco y botas antiderrapantes.
B) Las mujeres que trabajen en las cocinas comunitarias deberán usar cubrebocas y lavarse las manos de manera regular para preparar los alimentos.
C) Los alumnos de la escuela primaria deberán cumplir sus horarios de clase de manera puntual.
D) Todas las personas sin distinción de sexo, género, edad, discapacidad, lugar de origen, entre otras características, pueden inscribirse a los cursos de capacitación que brinda esta institución.

Secuencia 11. Artículos de opinión

Aprendizaje esperado: Identificarás las características de los artículos de opinión y reflexionarás sobre la importancia de revisar los argumentos que emplean los medios de comunicación.

Recuerda que…



Los **artículos de opinión** buscan que las personas se identifiquen o apropien de las ideas que presentan, por ello incluyen información con la que

buscan demostrar que su opinión es válida. Para analizarlos es recomendable que:

- Identifiques el tema o hecho noticioso.
- Reconozcas la opinión de la persona que lo escribe.
- Identifiques los argumentos que buscan demostrar que su opinión está sustentada.
- Evalúes los argumentos presentados, de modo que puedas reconocer los verdaderos y los falsos.

42. Lee las frases y selecciona la opción que representa un argumento insuficiente para validar una opinión.

A) Presenta información clara y completa que permite corroborar la información.
B) Utiliza información basada en datos y hechos reales.
C) Parte de una experiencia personal para negar problemáticas sociales.
D) Muestra datos y hechos que se vinculan con el tema que se presenta.

Secuencia 12. Reflexiones sobre los derechos lingüísticos

Aprendizaje esperado: Reflexionarás sobre la diversidad lingüística de México y la importancia de los derechos lingüísticos.

Recuerda que...



Una lengua es un sistema (verbal, escrito o en señas) que nos permite comunicarnos con un grupo, y la variante dialectal es la manera en que se puede usar una lengua, dependiendo del lugar, de las condiciones y de las características de las y los hablantes. Por ejemplo, aunque en México el español es una de las lenguas con mayor cantidad de hablantes, tiene distintas formas de usarse en los diferentes estados de la República. El español que se usa en los estados del norte del país no es el mismo que el del centro y el sur, por lo tanto, podemos decir que existen variantes dialectales de esta lengua. También ocurre con las lenguas indígenas que se hablan en más de una región, ya que pueden presentar diferencias en la manera de hablarse de un sitio a otro.

Comprender esta diferencia es importante porque algunas personas piensan que las lenguas indígenas son dialectos, y no es así. Las lenguas indígenas y las lenguas de señas que se hablan en México tienen la misma validez que el español y es un derecho de las y los mexicanos usarlas en todos los espacios en los que se desenvuelven. Por esto, la *Ley General*

de Derechos Lingüísticos de los Pueblos Indígenas reconoce y protege los derechos de las personas, pueblos y comunidades indígenas para usar su propia lengua y vivir con dignidad.

43. De acuerdo con la legislación mexicana actual, las personas hablantes de alguna lengua indígena ejercen uno de sus derechos lingüísticos cuando:

A) Reciben educación en su lengua materna y en español, asegurando el respeto a su identidad cultural.
B) Aprenden español para desplazar o sustituir a su lengua indígena.
C) Utilizan la lengua indígena únicamente al interior de la familia y con algunas personas de su comunidad.
D) Se comunican oralmente en su lengua materna y aprenden a leer y escribir en español, apropiándose de una cultura distinta a la suya.

44. Lee las siguientes acciones y elige la opción que responde correctamente la pregunta.

- Garantizar que las y los profesores bilingües en las comunidades indígenas hablen y escriban la lengua del lugar y conozcan la cultura del pueblo o comunidad.
- Difundir en las lenguas indígenas nacionales el contenido de los programas, obras y servicios dirigidos a las comunidades indígenas.

¿Cuál es la contribución de las acciones que leíste en relación con las lenguas indígenas?

A) Promover el uso de la lengua dominante.
B) Favorecer la transmisión de conocimientos.
C) Desconocer los orígenes de las lenguas indígenas nacionales.
D) Promover la igualdad y eliminar toda forma de discriminación lingüística.

Si necesitas profundizar en alguno de los temas de este módulo, puedes escanearlo aquí:

Lengua y comunicación 4



No olvides que, si no puedes acceder a la versión digital de este material, puedes acudir a la Coordinación de zona o a la Plaza comunitaria del INEA que esté más cerca de tu domicilio para recibir orientación y, si es el caso, consultar el material impreso.

Verifica tus respuestas

A continuación te invitamos a comparar los resultados de la Hoja de respuestas con los que aparecen en la siguiente tabla:

Tabla de retroalimentación

Lengua y comunicación		
Pregunta	**Respuesta correcta**	**Retroalimentación**
1	C	La respuesta correcta es *Opinión*, porque el fragmento expresa los puntos de vista de la persona que vio la película y expone sus propias ideas.
2	C	Es importante que cuando busques información accedas a fuentes confiables, como los textos publicados por instituciones educativas, de gobierno o distintas organizaciones. Las páginas de Internet confiables que pertenecen a instituciones públicas, generalmente terminan en .edu, .gob, y .org.
3	B	Julián utilizó un *cuadro de doble entrada* que le permitió comparar los precios de los productos en dos fuentes: el supermercado y el Internet.
4	A	La idea principal del texto es: La presencia de la Luna en las diferentes culturas humanas no ha sido nunca menor, junto con el Sol, es uno de los astros a los que mayor culto se les ha rendido en las religiones antiguas. Si esta idea se elimina, el párrafo perdería sentido.
5	A	Algunos de los datos que debes considerar para elaborar una ficha de trabajo son los siguientes: en el extremo superior derecho se escribe el *nombre de la autora o del autor, título de la obra, año de publicación, lugar, entre otros*. En el extremo superior izquierdo, el tema o subtema, y en el centro de la ficha, la información.
6	B	Para preparar una exposición oral, es importante que realices las siguientes actividades: primero *elige un tema que te interese abordar; después elabora preguntas orientadoras que te permitan buscar información en fuentes confiables y realizar anotaciones; luego elabora un guion que te ayude a guiar tu exposición; después elabora o elige apoyos visuales y, finalmente, ensaya tu intervención*.

7	B	Para dar orden a la información que se presenta y favorecer la claridad del discurso se usan las expresiones *para comenzar*, *a continuación, recapitulando* y *para concluir*.
8	B	Las narraciones tienen generalmente la siguiente estructura: planteamiento o inicio, ruptura, desarrollo, clímax y final. El fragmento de la narración que se plantea corresponde al *final* porque describe la manera en que se solucionó el conflicto o problema que enfrentó el personaje principal.
9	C	La respuesta correcta es *Policiaco*. Este subgénero se caracteriza porque sus historias giran en torno a un crimen o delito. Sus protagonistas son detectives y criminales y la historia se desarrolla en un ambiente de suspenso.
10	C	El texto es una autobiografía, y el orden correcto de los acontecimientos se indica a continuación: Me llamo Leonardo Ruiz y nací el 9 de mayo de 1989 en Xalapa, Veracruz. Cuando cumplí dos años, nació mi hermana. A los 6 años empecé a ir a la escuela, y años más tarde me inscribieron a la secundaria. Después, llegué a la preparatoria, y cuando tenía 18 años, comencé a estudiar veterinaria. Conforme pasó el tiempo, pude poner una clínica con un amigo para atender a los animales de la región. Ahora mi veterinaria es estable y estoy por casarme con alguien que procura y quiere a los animales igual que yo.
11	B	Las partes de una canción son introducción, estribillo, puente, coda o final. *El puente* es el momento en que la canción llega a la mitad de la interpretación y generalmente es una parte instrumental.
12	D	La respuesta correcta es *Rima consonante*. Cuando se usa este recurso literario, los sonidos se repiten al final de ciertos versos, y coinciden las vocales y las consonantes que van después de la sílaba tónica. En las palabras *querido* y *dormido*, las sílabas que suenan más fuerte (o sílabas tónicas) son *ri* y *mi*, e inmediatamente después se localiza la rima consonante en la sílaba *do*.
13	A	La respuesta correcta es *Caligrama*. Las letras y las palabras de este texto forman un helicóptero, y su contenido se refiere a esta imagen.
14	D	La respuesta correcta es *Roma ni se conoce sin oro*, *ni se conoce sin amor*. Recuerda que los palíndromos se leen igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda.

15	A	La respuesta correcta es *Anagrama*, ya que es una composición en la que, al cambiar el orden de las letras de una palabra, se puede formar otra.
16	B	La respuesta correcta es *Contrato de arrendamiento*. En este tipo de documento se establecen los acuerdos para la renta de casas, salones, automóviles, etcétera.
17	D	Es recomendable que *conserves durante toda la vida* los documentos importantes, como las actas de nacimiento, escrituras, documentos académicos y de afiliación a los servicios de salud.
18	C	La respuesta correcta es *Infografía*. Este tipo de texto busca explicar visualmente un tema. Utiliza en su mayoría imágenes, ilustraciones o fotografías para abordar el contenido y se apoya de textos breves para complementar la información.
19	B	La respuesta correcta es *Folleto*, porque el contenido es concreto y de extensión breve. Cuando la información se coloca en este documento, se pueden incluir imágenes, fotografías y otros apoyos gráficos.
20	C	Los medios de comunicación recurren a distintas fuentes para reconstruir un hecho noticioso, escribir y publicar una nota informativa. Los *protagonistas* son las personas que participaron directamente en el hecho; los *testigos* son las personas que presenciaron el hecho pero que no participaron directamente, y las *agencias* son quienes proporcionan información a distintos medios y periodistas.
21	C	La respuesta correcta es *Indirecta*, porque quien escribe la información explica con sus propias palabras lo que otra persona comentó.
22	C	México es un país plurilingüe porque en su territorio se hablan distintas *lenguas indígenas, el español y las lenguas de señas*.
23	A	Los criterios que indican que una lengua está en muy alto riesgo de desaparecer son los siguientes: *que el número de personas hablantes sea menor a 1,000*; que menos de 10% de las personas tenga entre 5 y 14 años, *y que la lengua se hable en menos de 20 localidade*s.
24	A	Las capacidades comunicativas que están presentes en el caso que leíste son: *leer, escribir y hablar*.

25	D	La respuesta correcta es *Expresa tus dudas en el momento adecuado y evita interrumpir a la persona*. Otras actividades que puedes realizar para practicar la escucha activa son: poner atención a la persona que te habla; buscar el contacto visual, evitando distraerte en otras actividades, y evitar calificar las emociones o sentimientos de la otra persona.
26	B	En la comunicación existe la posibilidad de que haya un *ruido sintáctico* o *semántico* que se presenta cuando las personas que se comunican no comparten el mismo código o cuando no se comprenden las palabras o el mensaje.
27	C	La función apelativa se usa cuando la intención es influir para que una persona haga, compre o responda a algo. *El cartel que menciona las responsabilidades de los hombres, la regla de las tres erres, y la imagen del alto a la violencia contra la mujer pretenden lograr este objetivo.*
28	B	La respuesta correcta es *Que con solo ingerir las pastillas se adelgaza*. El volante no incluye argumentos que puedan demostrar la validez de la información.
29	A	Los argumentos que se presentan en el texto que leíste son: *Yo creo que un hombre listo llevaría a su hijo montado en el burro,* y *¡Con este calor, deberían ir los dos montados en el burro!*
30	C	La respuesta correcta es *Porque el ejemplo solo aplica para un caso específico*. Recuerda que las opiniones argumentadas encuentran sustento en información comprobada, y el ejemplo, solo se basa en la experiencia de una persona.
31	B	La respuesta correcta es *Considerar turnos para que todas las personas expresen sus ideas; también, establecer reglas de participación*. Otras actividades que se podrían realizar para favorecer el diálogo son: distribuir justamente la palabra, practicar la escucha activa y crítica, cuestionar de forma respetuosa, cuidar tu expresión corporal.
32	B	En el texto que leíste, *el narrador es el personaje* y es a partir de su voz que podemos identificar lo que ocurre en la historia.
33	B	El texto que leíste relata hechos *de la Revolución mexicana*. Las narraciones de esta corriente también retratan las relaciones entre las personas campesinas y las hacendadas, los espacios en los que ocurre la historia son rurales, entre otras características.

34	B	Para escribir *la ruptura* de un cuento necesitas tener claridad sobre la manera en que cambiará la situación inicial de la historia. Para esto, debes responderte las siguientes preguntas: ¿qué problema enfrentará el personaje principal?, ¿cómo surgirá este problema? y, si se involucrará a otros personajes, ¿quiénes serán?
35	C	En el contexto del poema, se explica que *las personas voluntarias levantaban el puño solicitando que se guardara silencio para escuchar si había alguien con vida entre los escombros*.
36	D	La respuesta correcta es *Retruécano*. En la frase *Uno para todos y todos para uno* se cambia o invierte el orden de las palabras o sonidos para cambiar el significado.
37	C	Las palabras *sierra* y *cierra* son homófonas porque se pronuncian igual, se escriben diferente y tienen significados distintos.
38	B	La respuesta correcta es *Permite que las personas convocadas satisfagan sus intereses y ejerzan sus derechos*. Esta frase no es una recomendación, sino una función de este tipo de textos.
39	A	La parte de la frase que se marca en **negritas** se construye de la siguiente manera: verbo conjugado en futuro (*tendrán*) + que + un verbo en infinitivo (*presentar*).
40	C	La respuesta correcta es *Reglas* o *acuerdos*. El fragmento del reglamento que leíste es una lista de acciones y comportamientos que se espera que sigan las vecinas y los vecinos en un lugar señalado.
41	D	Las reglas incluyentes son acciones y comportamientos para todas las personas que conviven en el lugar. La última opción es incluyente porque se refiere a *todas las personas, sin distinción*.
42	C	Un argumento insuficiente para validar una opinión es emplear vivencias personales para negar problemáticas sociales.
43	A	Es un derecho que todas las personas hablantes de alguna lengua indígena *reciban educación en su lengua materna y en español, asegurando el respeto a su identidad cultural.*

44	D	Las acciones que leíste contribuyen a la *promoción de la igualdad y a la eliminación de toda forma de violencia o discriminación* contra las personas hablantes de alguna lengua indígena.

¡Felicidades!
Has concluido la primera parte de esta guía.

Si vas a aplicar la **cuarta sesión del Examen Diagnóstico**, registra aquí el **total de respuestas correctas** que obtuviste en este campo formativo:

Concentrado de resultados
Cuarta sesión del Examen Diagnóstico
Lengua y comunicación

Y apóyate en la siguiente tabla para saber si puedes solicitar la cuarta sesión del Examen Diagnóstico o necesitas reforzar algún tema.

Tabla de sugerencias	
Rango de aciertos	**Resultado**
37 a 44 en Lengua y comunicación	Tienes la preparación para presentar la cuarta sesión del Examen Diagnóstico para certificar la secundaria. ¡Adelante!
28 a 36 en Lengua y comunicación	Es recomendable realizar más ejercicios como los de esta guía u otros similares para reforzar tus conocimientos. Busca el apoyo de una persona cercana.
1 a 27 en Lengua y comunicación	Te invitamos a incorporarte a un Círculo de estudio o Plaza comunitaria del INEA para estudiar tu secundaria.

¡Te deseamos éxito!

A continuación te invitamos a a estudiar los campos formativos **Pensamiento matemático** y **Vida y comunidad**.

Campo formativo **Pensamiento matemático**

Sugerencias para identificar y practicar lo que sabes

Además de las recomendaciones que ya conoces, te sugerimos que para realizar los ejercicios de este campo formativo:

- Localices el *Formulario matemático* que se encuentra al finalizar esta guía e identifiques las fórmulas para calcular el perímetro, el área y el volumen de las figuras geométricas, así como los aspectos que necesitas considerar para sacar la probabilidad y realizar ecuaciones cuadráticas.
- Realices las operaciones matemáticas en tu cuaderno, porque así lo harás cuando presentes el examen. No está permitido que ingreses con calculadora a la sede de aplicación, por lo que te sugerimos practicar estos ejercicios y otros que sean similares.
- Si en la resolución de ejercicios encuentras alguno que sea difícil de entender o de resolver, no te preocupes. Puedes revisar los módulos del MEV que corresponden a este campo formativo, consultar en Internet algunos tutoriales o pedirle apoyo a un familiar o un amigo.
- No olvides rellenar completamente el óvalo en la Hoja de respuestas.

¡Continuemos nuestro viaje!

Módulo *Pensamiento matemático 3*

Unidad 1. Operaciones fundamentales, potencia y raíz con números reales

Secuencia 1. Los números reales y sus características

Aprendizaje esperado: Reconocerás los números reales positivos y los negativos, la recta numérica y sus partes, ubicarás puntos en ella, e identificarás el valor absoluto y el valor relativo de los números reales.

Recuerda que…



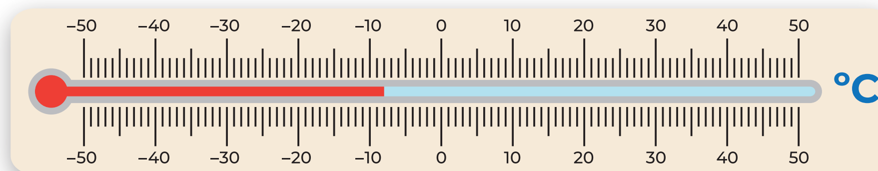
Los **números reales** pueden ser positivos o negativos. Los positivos siempre serán mayores a cero y se escriben sin signo, por ejemplo, 1, 4, 5, 6, 10;

los negativos son menores a cero y se escriben con el signo "–", por ejemplo, –1, –4, –5, –6, –10.

Podemos ver su posición en una recta numérica, que es una línea en la que se presentan los números de manera ordenada y colocados en puntos específicos. Están espaciados uniformemente a lo largo de la línea, con el cero en el medio; los negativos se sitúan a la izquierda, y los positivos, a la derecha.

No olvides que el número absoluto es único y no cambia, el 7 siempre va a valer 7, en cambio el número relativo depende de dónde esté en comparación con otros números; en una serie del 1 al 10, el 7 siempre será mayor que el 5, pero menor que el 9, por su posición en la recta.

45. Observa la siguiente imagen y responde la pregunta.



¿Qué número representa la temperatura que marca el termómetro de la ilustración?

A) 8
B) –8
C) 12
D) –12

Secuencia 2. Problemas de suma y resta con números positivos y negativos

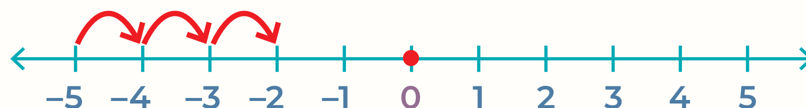
Aprendizaje esperado: Practicarás la suma y la resta de números positivos y negativos.

Recuerda que…



En una **recta numérica**, sumar dos números positivos implica moverse hacia la derecha a partir del origen, y sumar dos negativos implica moverse a la izquierda. En el caso especial cuando nos encontramos en una operación de un número negativo y uno positivo, la forma práctica es localizar el primer número de la operación como punto de partida y sumar o restar, según sea el caso, el siguiente número.

En la operación –5 + 3 = . El punto de partida es el número –5, y al sumarle 3, o lo que es lo mismo, moverse 3 posiciones a la derecha en la recta numérica, nos da como resultado –2, como se observa en la siguiente imagen:



46. Lee la siguiente situación y elige la respuesta correcta.

Pedro estaba jugando un juego de mesa con Salma. Cuando le tocó su turno estaba en la casilla 12 y sacó un 3 en los dados; se ubicó en la casilla correspondiente y recogió una tarjeta que decía: “Por penalización tienes que moverte –6 casillas”. ¿En qué casilla terminó Pedro al final de su turno?

A) 6
B) 9
C) 3
D) 12

Secuencia 3. Problemas de multiplicación y división con números positivos y negativos

Aprendizaje esperado: Reconocerás la multiplicación y división de los números reales positivos y negativos, identificarás las propiedades de estas operaciones y la ley de los signos.

Recuerda que...



Para multiplicar y dividir los números positivos y negativos, se debe tomar en cuenta que los signos también se multiplican o se dividen entre sí.

La **ley de los signos** dice que al multiplicar o dividir dos signos iguales se obtiene como resultado un número positivo, y al multiplicar o dividir dos signos diferentes, el resultado siempre es un número negativo.

Para tener el resultado correcto, primero se multiplican o se dividen los signos y después los números. Por ejemplo:

(+)(+) = +
(–)(–) = +

(+)(–) = –
(–)(+) = –

(3) × (2) = 6 (–3) × (2) = –6 (6) ÷ (2) = 3 (–6) ÷ (2) = –3

47. Lee la siguiente situación y elige la respuesta correcta.

Toño se hospedará en un hotel que cobra $300 por día; estará en él durante una semana completa y el jueves de la siguiente. El dinero lo restará de su sueldo directamente.

¿Cuánto quitará Toño de su sueldo para pagar el hospedaje completo?

A) –2,400
B) 2,400
C) 4,800
D) –4,800

Secuencia 4. Potencias y raíces

Aprendizaje esperado: Comprenderás la utilidad de las potencias y raíces.

Recuerda que…



Una potencia se puede definir como el resultado de multiplicar un número por sí mismo un cierto número de veces. Se compone de: la **base**, que es el número que se está multiplicando, y el **exponente**, que indica cuántas veces se va a multiplicar el número por sí mismo. Para calcular una potencia con número negativo se debe de aplicar la ley de signos.

3^4 — base: 3; exponente: 4

La forma de calcular una **raíz** es la siguiente: si tenemos $\sqrt{9}$ debemos identificar la potencia y el número que nos da el mismo valor; en este caso es 3 porque 3^2 **(tres al cuadrado)** es lo mismo que 3×3, que nos da como resultado 9.

Cuando tenemos una raíz que no tiene un valor entero, sino un decimal, la forma de obtener el resultado es sacar el valor aproximado de la raíz con el número entero que más se aproxime.

Por ejemplo, la raíz de $\sqrt{52}$ es 7.211, el cual no es un número entero, por lo que el número entero al cuadrado más cercano es el 7 ya que $7 \times 7 = 49$; este resultado se expresa de la siguiente forma:

$\sqrt{52} \cong 7$; el signo $\cong$ indica que el resultado es **"aproximado"**.

48. Lee la siguiente situación y elige la respuesta correcta.

Carlos está realizando un estudio de mercado; debe elegir **4 supermercados** para comparar los precios, revisar **4 artículos** y llevarse **4 piezas de cada artículo** revisado. ¿Qué número representa la cantidad total de artículos que tendrá al final para hacer su estudio?

A) 4^2
B) 4^3
C) 8^3
D) 2^4

49. Lee la siguiente situación y elige la respuesta correcta.

Susana está haciendo un vitral y corta un cristal en partes iguales. Luego, corta cada pedazo en el mismo número de partes que cortó el primero. Si al final tiene 81 pedazos de vidrio, ¿en cuántas partes cortó los vidrios cada vez?

A) 10
B) 12
C) 9
D) 4

Unidad 2. Cuerpos geométricos

Secuencia 5. Conversiones entre el sistema métrico decimal y el inglés

Aprendizaje esperado: Reconocerás y utilizarás medidas para calcular pesos y capacidades, tanto del sistema métrico decimal como del sistema inglés, y realizarás conversiones entre ambos sistemas.

Recuerda que…



Las unidades más comunes del sistema métrico decimal para medir el peso se basan en los gramos (g), y algunas de sus unidades y equivalentes son:

1 kilogramo (kg) = 1,000 gramos (g)
1 gramo (g) = 1,000 miligramos (mg)

Veamos un ejemplo: Alex tiene 0.25 kg de arroz, ¿a cuántos gramos de arroz equivale?

$$0.25 \text{ kg} \times 1{,}000 = 250 \text{ g}$$

En cambio, para medir la capacidad, la medida es el litro (ℓ), algunas de sus unidades y equivalencias:

1 kilolitro (kℓ) = 1, 000 litros (ℓ)
1 litro (ℓ) = 1, 000 mililitros (mℓ)

Mientras que, para medir el volumen, las unidades y sus equivalencias en metros cúbicos son:

1 kilometro cúbico (km^3)
= 1, 000 000 000 (m^3)
1 milímetro cúbico (mm^3)
= 0.000 000 001 (m^3)

Además del sistema métrico decimal, existen otros sistemas que establecen diferentes parámetros de medición como el sistema inglés; estas son algunas equivalencias y medidas entre los dos sistemas:

Sistema Inglés	Sistema Métrico Decimal
1 pulgada (in)	2.54 centimetros (cm)
1 pie (ft)	0.3048 metros (m)
1 yarda (yd)	0.9144 metros (m)
1 milla (mi)	1.609 kilometros (km)
1 onza (oz)	28.35 gramos (g)
1 libra (lb)	0.4536 kilogramos (kg)
1 galón (gal)	3.785 litros (ℓ)
1 pint (pt)	0.4732 litros (ℓ)
1 cuarto (qt)	0.9464 litros (ℓ)

50. Lee la siguiente situación y elige la respuesta correcta.

Paola tiene una hielera cuyo volumen es de 15,000 cm^3. ¿Cuál es la capacidad de la hielera en litros?

A) 1.5 ℓ
B) 15 ℓ
C) 150 ℓ
D) 0.015 ℓ

51. Lee la siguiente situación y elige la respuesta correcta.

Ricardo se compró unas figuras de colección que median 5 pulgadas (in) cada una. ¿Cuántos centímetros miden sus figuras?

A) 12.7 cm
B) 10.7 cm
C) 27.2 cm
D) 22.7 cm

Secuencia 6. Los cuerpos geométricos, el cubo y prismas de base rectangular

Aprendizaje esperado: Reconocerás los cuerpos geométricos y sus características, profundizarás en las características del cubo y de un prisma rectangular para calcular su volumen.

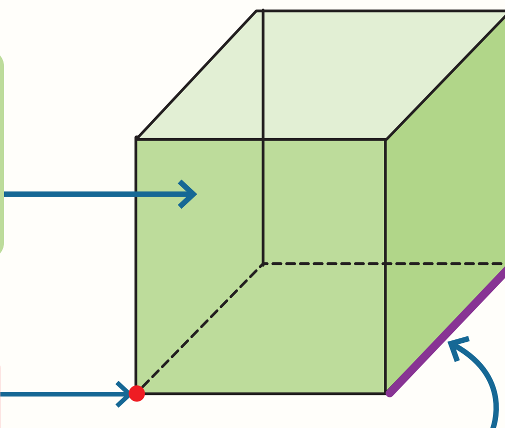
Recuerda que…



Las **figuras geométricas** son formas planas o tridimensionales que podemos encontrar en el espacio; estas pueden ser simples, como los triángulos, cuadrados, círculos, entre otros, o pueden ser complejas, como los polígonos irregulares o las figuras tridimensionales (tienen largo, alto y ancho), como las pirámides o esferas. Los cuerpos geométricos están conformados por caras, aristas y vértices como se muestra en la imagen.

Caras: son los lados o superficies planas del cuerpo geométrico, que se encuentran unidas entre sí.

Vértices: son los puntos donde se unen o juntan tres o más aristas.



Aristas: son las líneas que dividen dos caras del cuerpo geométrico.

Los poliedros y los cuerpos redondos representan dos categorías de figuras geométricas. Los **poliedros** son los cuerpos geométricos con múltiples lados o caras, y los cuerpos redondos que tienen superficies curvas o combinaciones de superficies curvas y planas.

Un poliedro regular es aquel que todos sus lados y ángulos miden lo mismo y algunos ejemplos son:

- Tetraedro: 4 caras triangulares.
- Cubo (hexaedro): 6 caras cuadradas.
- Octaedro: 8 caras triangulares.
- Dodecaedro: 12 caras pentagonales.
- Icosaedro: 20 caras triangulares.

Para calcular el volumen (V) de un cubo o un prisma rectangular, puedes usar la fórmula: V = lado × alto × ancho.

En un cubo, todos los lados son iguales. Entonces, solo necesitas multiplicar tres veces la medida de un lado por sí misma. Por ejemplo: si un lado mide 5, el volumen sería $5 \times 5 \times 5 = 125$.

Para un prisma rectangular, usas la misma fórmula, pero los lados pueden tener diferentes medidas. Por ejemplo: si los lados miden 3, 2 y 4, el volumen sería $3 \times 2 \times 4 = 24$.

52. Lee la siguiente situación y elige la respuesta correcta.

Alejandra estudia arquitectura y quiere saber el volumen de una casa cuyas medidas son: 20 m de largo, 16 m de alto y 28 m de ancho.

¿Cuál es el volumen de la casa?

A) 7,690 m^3
B) 8,960 m^3
C) 5,960 m^3
D) 9,760 m^3

Secuencia 7. Prismas y pirámides de base triangular

Aprendizaje esperado: Conocerás las propiedades del prisma triangular y calcularás su volumen.

Recuerda que…



Para calcular el volumen de un **prisma triangular,** la fórmula es la siguiente:

$$\text{Volumen} = \frac{\text{base} \times \text{altura del triángulo} \times \text{altura del prisma}}{2}$$

Una **pirámide** se conforma por una base conectada a un vértice, que es el punto más alto de la estructura y conforma las caras laterales en forma de triángulo. Las pirámides se clasifican según la forma de su base: la **pirámide triangular** cuya base es un **triángulo**; **pirámide cuadrada,** cuya base es un **cuadrado**, etcétera.

53. Lee la siguiente situación y elige la respuesta correcta.

En una constructora se tenía que hacer un molde para una cisterna con la forma de un prisma cuadrangular.

¿Cuál de las siguientes imágenes es el molde correcto para la cisterna?



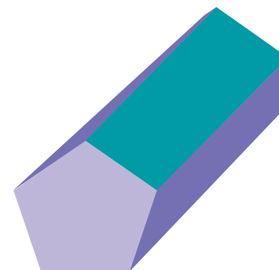
1



2



3



4

A) 2
B) 4
C) 1
D) 3

54. Lee la siguiente situación y elige la respuesta correcta.

Lupita quiere hacer velas de cera piramidales; si su molde mide 6 cm de base, 9 cm de alto del triángulo y 13 cm de altura, ¿cuál será el volumen de cada vela?

A) 351 cm^3
B) 702 cm^3
C) 465 cm^3
D) 231 cm^3

Secuencia 8. El cilindro

Aprendizaje esperado: Profundizarás en el conocimiento del cilindro, sus propiedades y el cálculo de su volumen.

Recuerda que…



El **cilindro** presenta dos caras circulares idénticas y una superficie lateral curva. Todos los puntos de esta superficie están a la misma distancia de un eje central ubicado en su interior.

Ahora bien, para calcular el **volumen de un cilindro** se obtiene primero el área ($\pi \times r^2$) de las dos bases, y después esta se multiplica por la altura (h); su fórmula es:

$$V = \pi \times r^2 \times h$$

55. Lee la siguiente situación y elige la respuesta correcta.

Calcula el volumen del siguiente cilindro: 45 cm de largo y 7 cm de radio.

A) 6,927.228 cm^3
B) 702,278 cm^3
C) 4,657.328 cm^3
D) 5,547.258 cm^3

Unidad 3. Creación e interpretación de gráficas

Secuencia 9. Gráficas de barras

Aprendizaje esperado: Identificarás, interpretarás y elaborarás gráficas de barras que facilitan la presentación de datos estadísticos.

Recuerda que…



Las gráficas son herramientas para comunicar visualmente diversos tipos de información numérica, facilitan la comprensión de conjuntos de datos complejos y evidencian relaciones, patrones y tendencias.

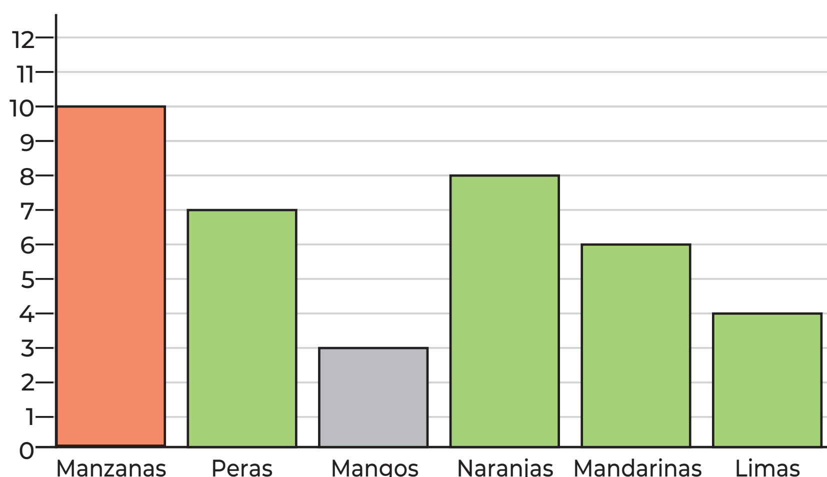
Los componentes de una gráfica de barras son:

- **Titulo o nombre**: Explica lo que representa la gráfica.
- **Eje vertical**: Según acomodes la gráfica puede contener los datos cuantitativos, o bien, los datos cualitativos.
- **Eje horizontal**: Según acomodes la gráfica puede contener los datos cualitativos, o bien, los datos cuantitativos.
- **Barra de columnas**: Representación gráfica de los datos a medir.
- **Etiqueta de datos**: Cantidad en número de la representación gráfica.

56. Observa la gráfica que esta a continuación y elige la respuesta correcta.

Claudia y Alex tienen un local de frutas y verduras; el día miércoles hicieron un inventario para saber cuántas frutas quedaban en existencia. Si la cantidad total de verduras es tres veces la suma de manzanas, peras y naranjas, ¿cuántas verduras tienen?

A) 75
B) 52
C) 86
D) 70



Secuencia 10. Histogramas

Aprendizaje esperado: Interpretarás una gráfica de barras denominada histograma que facilita la presentación de datos.

Recuerda que…



Un **histograma** es una forma de representar datos en forma de barras, donde cada una muestra la frecuencia o la cantidad de veces que ocurren diferentes valores en un conjunto de datos; las barras no están separadas y la altura de cada una indica la frecuencia de los valores dentro de ese rango o categoría.

Este tipo de gráficas son útiles para comprender la estructura y las características de un conjunto de datos, lo que las hace útiles en una variedad de aplicaciones en campos, como visualizar la distribución de los datos, identificar tendencias o patrones, comparar conjuntos de datos, detectar valores atípicos y hacer inferencias estadísticas.

El eje horizontal representa las categorías o rangos de valores, mientras que el eje vertical muestra la frecuencia o la cantidad de veces que esos valores ocurren.

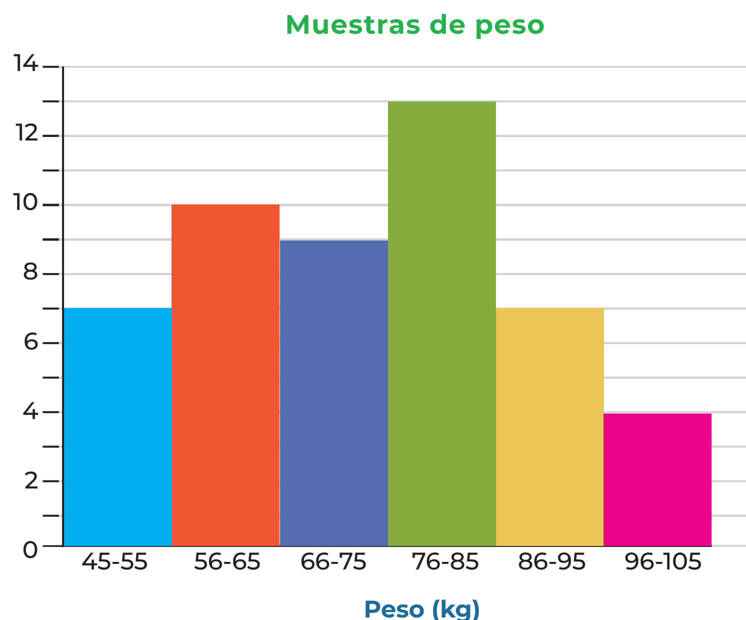
57. Lee la siguiente situación y elige la respuesta correcta.

En un hospital se pesó a las personas que tuvieron consulta en un día.

Observa el resultado del registro y responde la pregunta.

Si sumas las personas que están en el rango de mayor peso y las que están entre 76-85, ¿cuántas personas son?

A) 18
B) 19
C) 17
D) 24



Secuencia 11. Polígonos de frecuencia

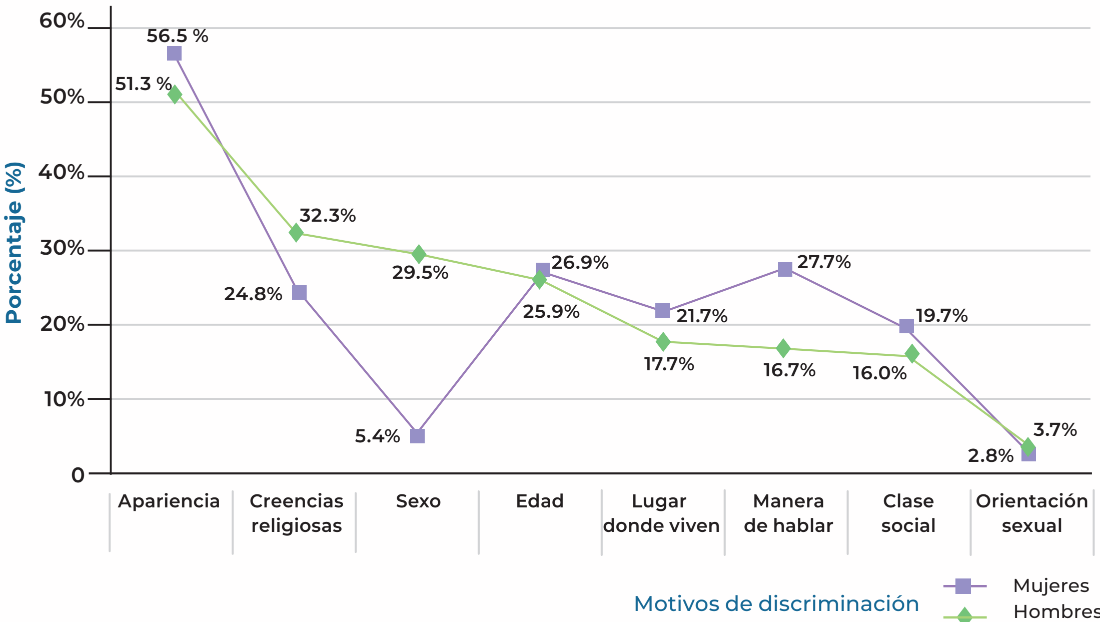
Aprendizaje esperado: Identificarás e interpretarás polígonos de frecuencia que facilitan la presentación de datos estadísticos.

Recuerda que…



El polígono de frecuencia se crea a partir de un histograma y es útil para entender patrones y tendencias en los datos. Un uso muy común es el de comparar la frecuencia de respuestas de diferentes grupos de personas para entender sus preferencias o resultados en situaciones específicas; esto ayuda a tomar decisiones informadas.

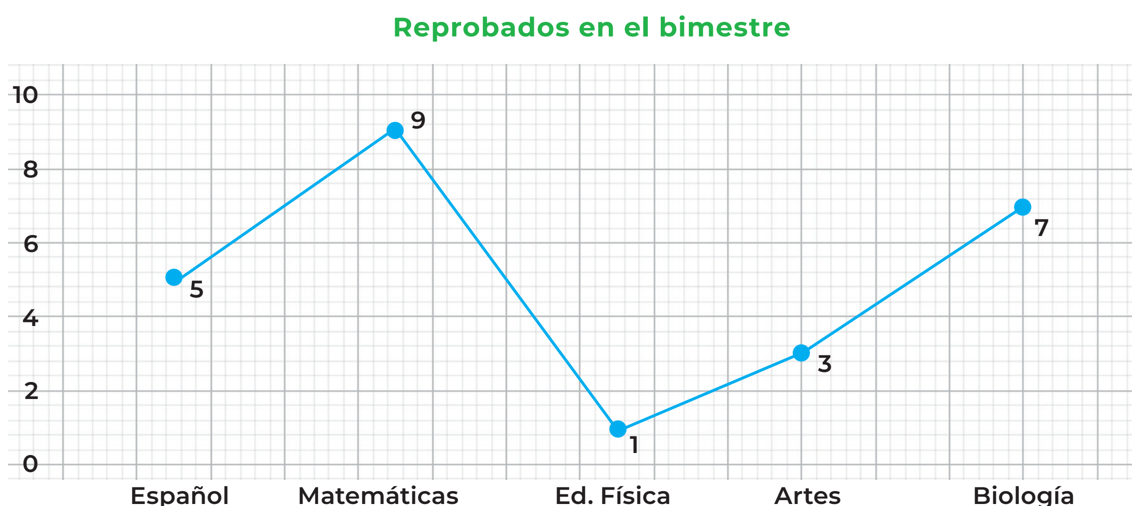
En el siguiente ejemplo se identifican las principales razones de discriminación que viven mujeres y hombres con el fin de focalizar los temas de sensibilización con los que hay que trabajar. Es necesario saber el porcentaje de personas que eligen uno u otro motivo de discriminación para saber cuál tiene mayor frecuencia, y así poder graficar y comparar. Para calcular el porcentaje es necesario considerar la siguiente fórmula: **(dato en particular ÷ la suma de todos los datos) × 100**.



58. Lee la siguiente situación y elige la respuesta correcta.

En una escuela secundaria llevaron a cabo un análisis de las materias que se reprobaron en el bimestre dentro de un salón de clases de 40 estudiantes. Para poder llevar a cabo acciones de mejora es necesario darles prioridad a las materias con mayor porcentaje de reprobación.

Con los datos que te proporciona la gráfica, selecciona las materias que requieren atención por tener los porcentajes más altos de estudiantes que no aprobaron.



A) Ed. Física 15 % y Artes 30 %.
B) Biología 70 % y Matemáticas 90 %.
C) Matemáticas 90 % y Artes 70 %.
D) Biología 17.5 % y Matemáticas 22.5 %.

Secuencia 12. Representación gráfica de los datos

Aprendizaje esperado: Identificarás gráficas adecuadas para representar determinados datos estadísticos.

Recuerda que…



Las **gráficas circulares**, también conocidas como gráficas de pastel, son útiles para representar la proporción de partes de un todo cuya suma total es 100 %. Las **gráficas de barras** son como bloques que muestran datos de distintos grupos o en diferentes momentos. Son útiles para comparar cosas de forma rápida, como las ventas de productos o cómo cambian ciertos datos con el tiempo. Los **histogramas** son como gráficas de barras,

pero muestran la frecuencia con la que ocurren diferentes valores en un conjunto de datos. Son útiles para ver la distribución de los datos y entender qué valores son más y menos comunes. Por ejemplo, cuántas personas tienen cierta altura en una población. Los **polígonos de frecuencia** son una manera de representar visualmente la distribución de los datos. Se conectan puntos en un gráfico, donde cada punto representa un valor y su frecuencia en un conjunto de datos. Al unir estos puntos, se crea un polígono que nos muestra cómo están distribuidos los datos y si hay algún patrón o tendencia.

59. Lee la siguiente situación y responde la pregunta.

Eduardo encontró un lugar donde todos los dulces costaban 2 pesos cada uno; él tenía $150 para gastar, compró 35% de su dinero de pasitas con chocolate, 20% de chocomentas, y el resto, de gomitas de ositos.

¿Qué gráfica le ayudará a representar el porcentaje de cada dulce que comprará?

A) Circular
B) De barras
C) Histograma
D) Polígono de frecuencia

Si necesitas profundizar en alguno de los temas de este módulo, puedes escanearlo aquí:

Pensamiento matemático 3



No olvides que, si no puedes acceder a la versión digital de este material, puedes acudir a la Coordinación de zona o a la Plaza comunitaria del INEA que esté más cerca de tu domicilio para recibir orientación y, si es el caso, consultar el material impreso.

Módulo *Pensamiento matemático 4*

Unidad 1. Definición y operaciones con monomios y polinomios

Secuencia 1. Sumas y restas de monomios

Aprendizaje esperado: Conocerás las características de los monomios e identificarás el proceso de su suma y resta.

Recuerda que…



El lenguaje algebraico es un conjunto de reglas para usar letras y números juntos dentro de una operación. Las letras se usan para representar números desconocidos, y se pueden hacer operaciones con ellas, como sumar, restar, multiplicar y dividir.

Estas letras reciben el nombre de **variables** y se utilizan cuando queremos resolver problemas donde no conocemos el valor exacto de algunas cantidades, a estas operaciones se les conoce como **expresiones algebraicas**.

Un **monomio** es una expresión algebraica que consiste de un solo término. Este puede ser un número, una letra o una combinación de ambos, por ejemplo:

$$7, 3x, -5y, 2xy.$$

Para realizar **operaciones con monomios**, se deben identificar los términos semejantes, realizar la operación, simplificar si es necesario y comprobar el resultado:

$$2x + 2x = 4x$$
$$4x = 4x$$

De tal manera que, si dos monomios tienen el mismo signo, se suman y al resultado se le agrega dicho signo, pero cuando los monomios tienen signos diferentes, se restan y al resultado se le pone el signo del más grande, por ejemplo:

$$-7x^2 + 8x^2 = -1x^2$$

60. Lee con atención y responde correctamente la siguiente situación.

Danilo tiene $8x^2$ perros; Marcos tiene $10x^2$ perros, y Ulises les quiere regalar $2x$ a cada uno.
¿Cuántos perros tendrían en total Danilo y Marcos si aceptan $2x$ perros que les regalan?

A) $20x^2y$
B) $18x - 2y$
C) $18x^2 + 4x$
D) $20x$

61. Lee con atención y responde correctamente la siguiente situación.

Román tiene tres veces la edad de Marco más 7. Si la edad de Marco es y, ¿cómo se representa la edad de Román?

A) $3x + 7$
B) $x + 3 + 7$
C) $(x \div 3) + 7$
D) $x + (7 \div 3)$

Secuencia 2. Multiplicación y división de monomios

Aprendizaje esperado: Conocerás el procedimiento para la multiplicación y la división de monomios y su aplicación en la resolución de problemas.

Recuerda que...



Las **multiplicaciones** y **divisiones algebraicas** nos ayudan a hacer expresiones más simples, a resolver ecuaciones y a hacer diferentes tipos de operaciones matemáticas.

En una **multiplicación de monomios** se utilizan los paréntesis, que indican la operación a realizar para evitar confusiones con la letra "x", que se usa como una variable. Esto ayuda a que la expresión sea más clara y fácil de entender, especialmente en situaciones donde se tienen varios términos y operaciones combinadas. La multiplicación de monomios implica multiplicar los coeficientes y las partes literales por separado.

Si tenemos la operación: $\mathbf{(3x)\ (4x^2) =}$

Multiplicamos primero (3) (4) para obtener 12. Luego, multiplicamos las literales (x) (x^2) que dan x^3; por lo tanto, se tiene que: $\mathbf{(3x)\ (4x^2) = 12x^3}$

Cuando existen diferentes variables en una misma multiplicación, el procedimiento es el siguiente: **$-(2xy)\ (4x)$**

Multiplicamos de la misma forma, primero los coeficientes y luego las literales, por lo tanto: $-(2)\ (4) = -8$, por otro lado $(xy)\ (x) = x^2y$. De este modo **$-(2xy)\ (4x) = -8x^2y$**

La **división de monomios** sigue las mismas reglas que la división de números, pero con términos algebraicos. Por ejemplo: **$(45x^2) \div (-9x) =$**

Primero dividimos los coeficientes, donde $(45) \div (-9) = -5$, posteriormente las literales, $x^2 \div x = x$. De esta manera **$(45x^2) \div (-9x) = -5x$**

62. Lee con atención y responde correctamente la pregunta.

Jorge y Daniela compraron $25x^2y$ de manzanas y $18x^3$ de uvas para su pícnic. ¿Cuánto gastaron en total si las manzanas cuestan $4x$ y las uvas $8y$?

A) $488x^3y$
B) $250x^2y$
C) $244x^3y$
D) $425x^3y$

63. Lee con atención y responde correctamente la pregunta.

María trabaja en un tianguis; llevó $15x^5y^9$ cajas de frutas y tenía que dividirlas en $3x^2y^2$ puestos. ¿Cuántas cajas se distribuyen por puesto?

A) $8xy^8$
B) $5x^3y^7$
C) $4x^3y^7$
D) $5x^3y$

Secuencia 3. Sumas y restas de polinomios

Aprendizaje esperado: Conocerás las características de los polinomios, su clasificación y cómo se suman y restan.

Recuerda que…



Los **polinomios** se pueden clasificar de varias formas según algunos criterios. Las clasificaciones más comunes son:

1. Por el número de términos, **monomio:** con un solo término, $3x^2$; **binomio:** dos términos, $2x + 4$ o $a^2 - b$; **trinomio:** tres términos, $x^2 + 2x - 1$.

2. Por el grado del polinomio, **grado 0:** constante, como 5 o –3; **grado 1:** lineal, de la forma $ax+b$, donde a y b son constantes y a es diferente a 0; **grado 2:** cuadráticos, como ax^2+bx+c; **grado 3**: cúbicos, como ax^3+bx^2+cx+d
3. Por el número de términos semejantes, **homogéneos:** polinomios cuyos términos tienen el mismo grado como $3x^2+2x-1$; y **mixtos:** polinomios que tienen términos de diferente grado, como $4x^3+2x^2-5x$

Entender la **suma y resta de polinomios** implica saber cómo combinar términos semejantes y simplificar el resultado. Para sumar o restar polinomios, podemos realizar los siguientes pasos:

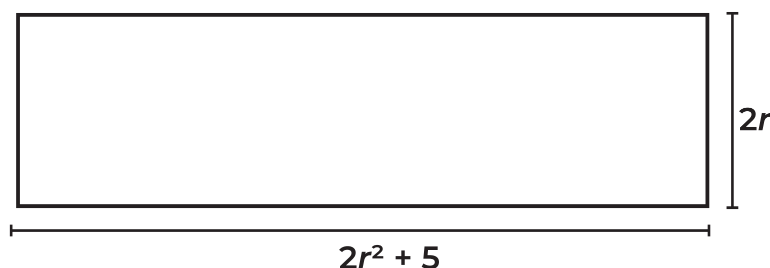
1. **Identificar los términos semejantes**: son términos que tienen las mismas variables con los mismos exponentes. Por ejemplo, en $3x^2+5x^2-2x^2$ todos los términos son semejantes.
2. **Combina los coeficientes de los términos semejantes**: ya sea sumando o restándolos según sea lo que se indica; siguiendo el ejemplo: $3+5-2=6$ y las variables se mantienen en la misma forma, x^2 siguen siendo x^2
3. **Simplificar la expresión resultante**, que en este caso es el resultado final, por lo tanto: $3x^2+5x^2-2x^2=6x^2$

Entender estos pasos básicos facilita la suma y resta de polinomios, lo que es esencial para resolver problemas algebraicos y simplificar expresiones matemáticas.

64. Lee con atención y responde correctamente la siguiente situación.

¿Qué expresión representa el perímetro del siguiente terreno rectangular?

A) $P=4r+5$
B) $P=4r^2+5$
C) $P=4r^2+10r$
D) $P=4r^2+4r+10$



Secuencia 4. Multiplicación y división de polinomios

Aprendizaje esperado: Conocerás la multiplicación y división de polinomios, su clasificación y cómo se suman y restan.

Recuerda que…



Para **multiplicar dos polinomios**, cada término multiplicará a cada término del otro, y luego se multiplican y se suman o restan los resultados para obtener el final. Primero se multiplican los signos, después los coeficientes, y al final las literales; por ejemplo, para saber el resultado de la multiplicación $(x-12y)\ (-8x^2+4xy+y)$:

1. Multiplicar el primer término del primer polinomio por los términos del segundo.

$$(x)\ (-8x^2+4xy+y)=-8x^3+4x^2y+xy$$

2. Multiplicar el segundo término del primer polinomio por los términos del segundo. Recuerda tener en cuenta la ley de los signos.

$$(-12y)\ (-8x^2+4xy+y)=+96x^2y-48xy^2-12y^2$$

3. Por último hay que combinar los términos semejantes.

$$-8x^3+4x^2y+xy+96x^2y-48xy^2-12y^2$$

Así que el resultado es:

$$(x-12y)\ (-8x^2+4xy+y)=-8x^3+100x^2y+xy-48xy^2-12y^2$$

La **división de polinomios** sigue un proceso similar a la división de números enteros, pero considerando los términos de los polinomios. Por ejemplo:

$$4a^2-16a-36 \div a+2$$

1. Verificar que ambos polinomios estén ordenados de mayor a menor respecto de los exponentes de sus literales.

$$a+4\ \overline{)\,4a^2-16a-36}$$

2. Se divide el primer término del polinomio entre el primer término del polinomio divisor.

$$\frac{4a^2}{a}=4a^{2-1}=4a$$

3. Se escribe el resultado en el cociente de la división, de polinomios, y se multiplica por cada término del polinomio divisor, y el resultado se escribe en el sobrante con el signo cambiado, se realiza la suma algebraica, y se baja el siguiente término.

Se multiplica: ×

$$\begin{array}{r|l} & 4a \\ a+2 & 4a^2-16a-36 \\ & -\ 4a^2-8a \\ \hline & 0\ -24a-36 \end{array}$$

Al resultado se le cambia el signo:

4. Ahora se divide $24a$ entre a, lo cual es igual a -24, y esta cantidad se escribe en el cociente y se repite el procedimiento:

$$
\begin{array}{r|l}
 & 4a - 24 \\
a + 2 & 4a^2 - 16a - 36 \\
 & -\ 4a^2 - 8a \\
\hline
 & 0\ - 24a - 36 \\
 & + 24a + 48 \\
\hline
 & 0\ \ + 12
\end{array}
$$

5. Como ya no existen más términos del polinomio, el resultado es $4a - 24$, con un sobrante de 12.

$$\frac{4a^2 - 16a - 36}{a + 2} = 4a - 24$$

65. Lee con atención y responde correctamente la siguiente situación.

Jimena va a elaborar banderines con las medidas que se muestran en la ilustración siguiente.

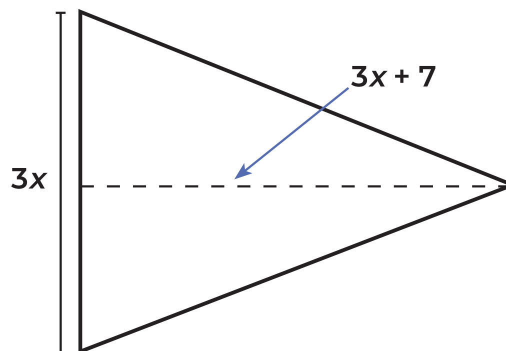
¿Con qué ecuación se representa el área del banderín?

A) $a = 9x^2 + 15x$

B) $a = \dfrac{9x^2 + 21x}{2}$

C) $a = 9x + 10$

D) $a = \dfrac{9x^2 + 10x}{2}$



Unidad 2. Representación gráfica de relaciones matemáticas

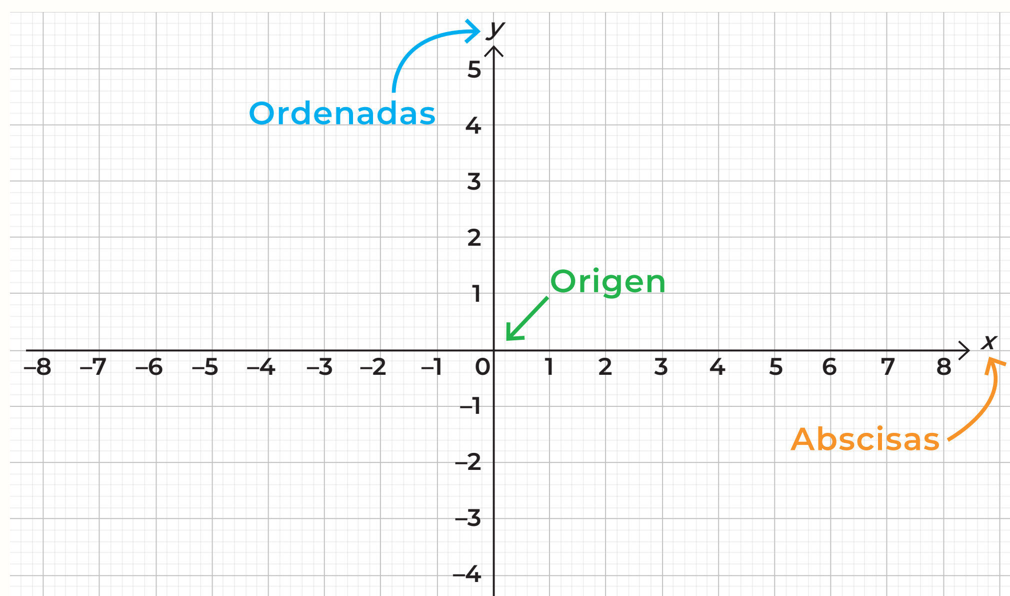
Secuencia 5. El plano cartesiano y las partes que lo componen

Aprendizaje esperado: Reconocerás las características de un plano cartesiano, identificarás el sistema de coordenadas y sabrás cómo ubicar puntos en cualquiera de los cuadrantes.

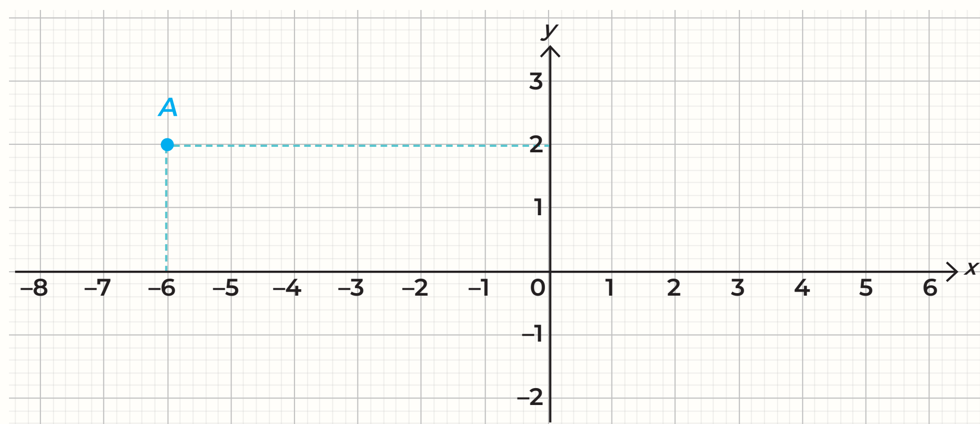


Recuerda que…

El plano cartesiano es un sistema de coordenadas que se utiliza para representar puntos en un espacio bidimensional. Está compuesto **por dos rectas** numéricas llamadas **ejes**, que se cruzan en un punto llamado origen y forman una cruz:

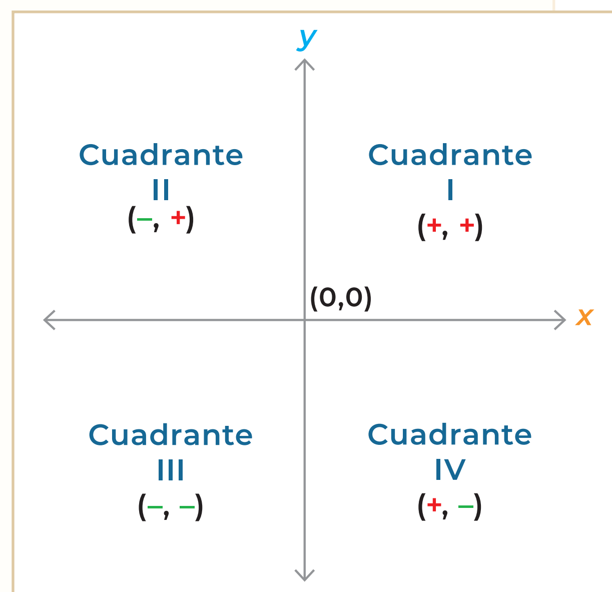


El **eje horizontal** es llamado **eje de las *x*** o de las abscisas, y el **eje vertical** es el **eje de las *y*** o de las ordenadas; para ubicar un punto se necesitan dos números, uno por cada eje:



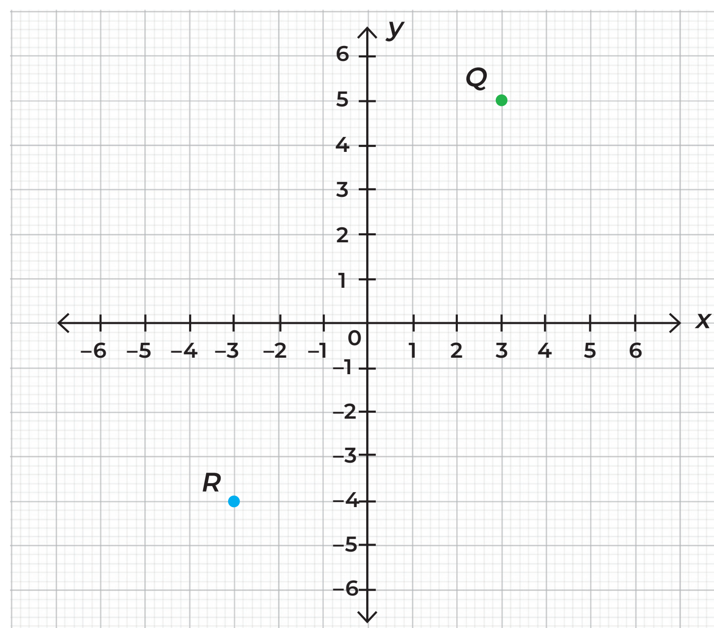
Los ejes se cruzan y dividen el plano en cuatro áreas conocidas como cuadrantes, los cuales están identificados por números romanos, tal como se muestra en la imagen siguiente.

Para localizar puntos en el plano, necesitamos dos valores numéricos (uno para cada eje), conocidos como coordenadas. Estas coordenadas se representan juntas entre paréntesis y separadas por una coma. Por ejemplo, $a = (4, 3)$



66. Lee con atención y responde correctamente la siguiente situación.

En el siguiente plano cartesiano, ¿cuáles son las coordenadas que corresponden al punto *R*?



A) (5, 3)
B) (3, 5)
C) (3, 4)
D) (–3, –4)

Secuencia 6. El trazo de rectas en el plano cartesiano

Aprendizaje esperado: Identificarás las características de una función, la forma de calcularla y elaborarás tablas y gráficas en el plano cartesiano para representarla.

Recuerda que…



Para comprender cómo trazar rectas en el plano cartesiano, es necesario tener un conocimiento de las **funciones algebraicas**; describen relaciones matemáticas entre variables y pueden mostrarse en gráficas. Cada función se representa por un conjunto de puntos, donde cada punto corresponde a un par de coordenadas (x, y).

En la gráfica de una función se puede observar cómo cambia una variable en relación con la otra, lo que significa que **los valores de la *y* dependen directamente o están en función de los valores de la *x*** según los datos que se establezcan para cada coordenada. Representado de la siguiente forma:

Las funciones pueden representarse con ecuaciones o fórmulas.

$$y(x) = x$$

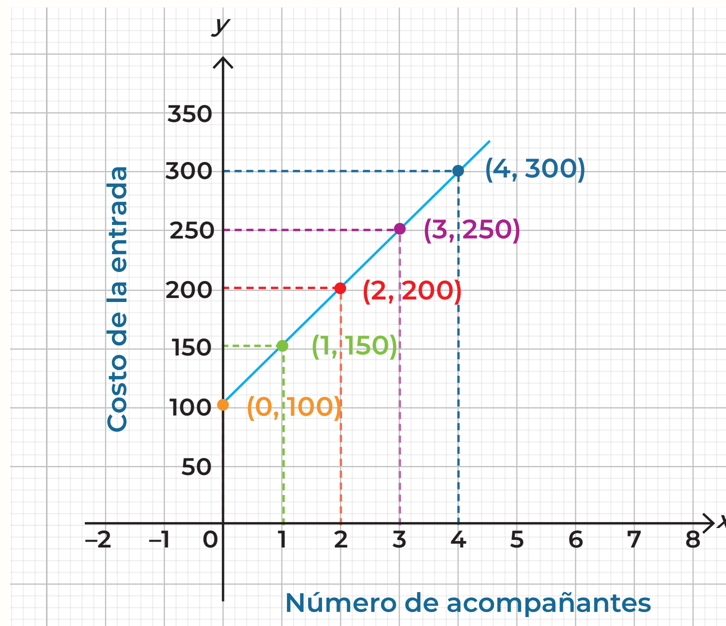
Para saber cómo se comporta una función en más de un valor, debe calcularse con los diferentes valores; el **cálculo de una función** es esencial para hacer predicciones y abordar diversos problemas no solo en matemáticas sino en otras ciencias.

Una forma sencilla de calcular una función es a través de una **tabla de valores**, que son útiles para observar cómo se comporta la y con base en el valor que se le da a la x en esta.

Por ejemplo, en la tabla siguiente podemos observar que el valor de y es determinado en función de x; cada que x aumenta 1, y aumenta 50.

Para observar esta dependencia entre variables podemos construir una **gráfica** con base en los datos de la tabla, usando los valores como coordenadas del plano cartesiano.

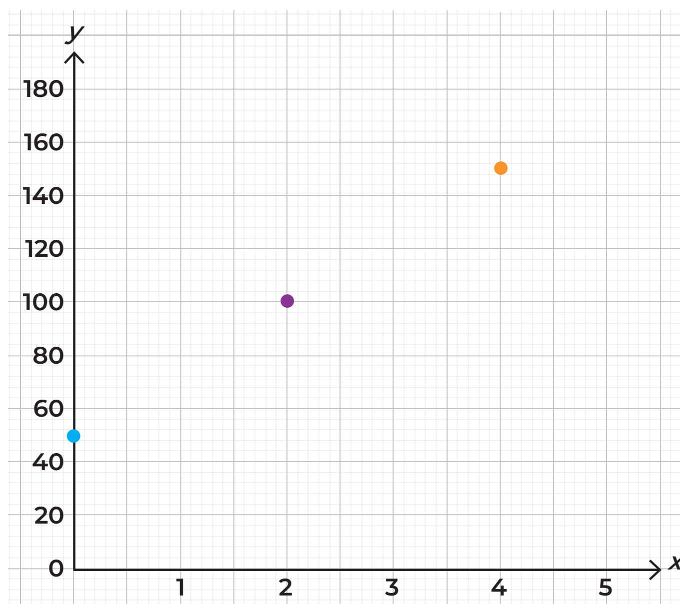
x	y
0	100
1	150
2	200
3	250
4	300



67. Elige la opción que responde correctamente la pregunta.

De las siguientes casillas, ¿qué números faltan en la gráfica?

x	y
0	50
1	
2	100
3	
4	150
5	



A) 75, 125, 175
B) 50, 100, 125
C) 76, 110, 100
D) 125, 180, 60

Secuencia 7. La interpolación y su procedimiento

Aprendizaje esperado: Conocerás las características de la interpolación y la forma en que se aplica, identificarás los puntos en un plano cartesiano y reconocerás cómo se emplea en problemas estadísticos.

Recuerda que…

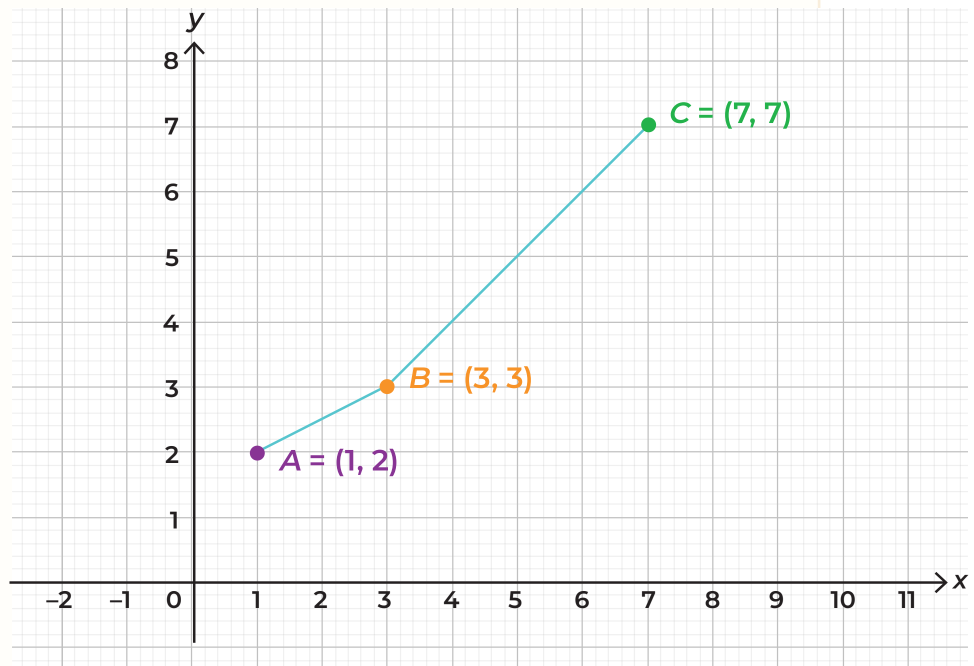


La **interpolación** es un método utilizado en matemáticas y estadística para conocer puntos en una tabla o gráfica a partir de un conjunto de datos. Su propósito es calcular valores que no están presentes en los datos recopilados, utilizando información obtenida previamente.

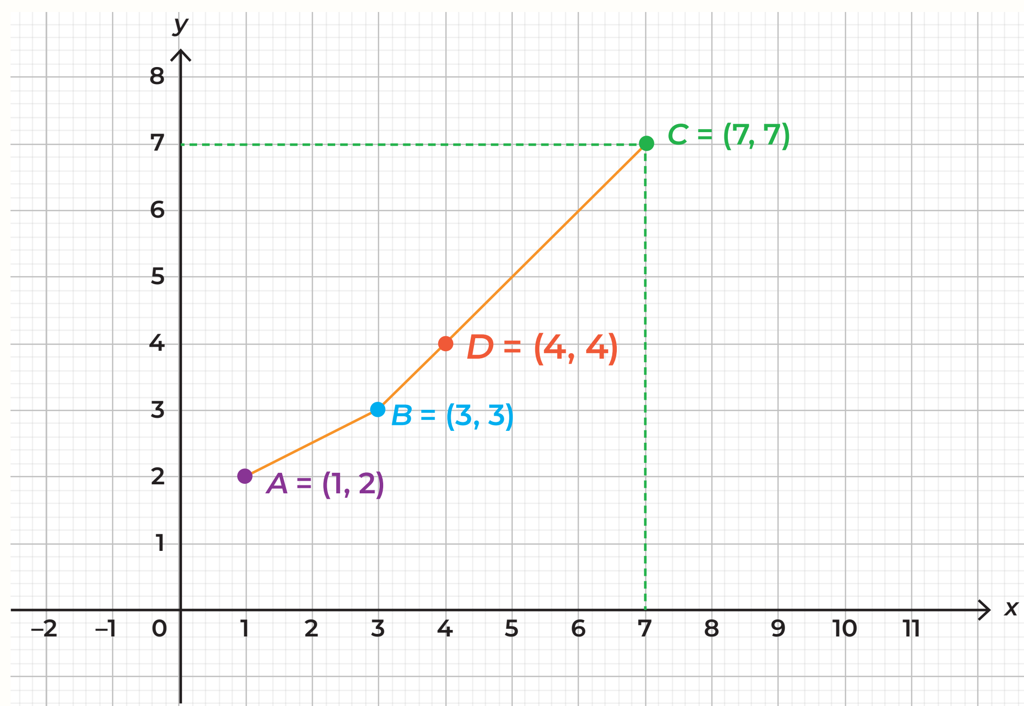
Este proceso es útil en análisis estadísticos y de datos. Se utiliza, entre otras cosas, para completar información necesaria en instituciones gubernamentales, y para tomar decisiones con base en los datos obtenidos. Lo podemos usar calcular cuántas personas se necesitan para levantar una pared o determinar el tiempo de compra de un producto.

Por ejemplo, para conocer el dato faltante de la siguiente tabla, primero hay que ordenar los datos de acuerdo con los valores de *x*, y después graficarlos estableciendo coordenadas:

x	y
1	2
3	3
4	?
7	7



De esta manera, para conocer cuánto vale *y*, cuando *x* vale cuatro, basta con ubicar el punto de intersección en la gráfica; por lo tanto, $y = 4$.



68. Lee con atención y responde correctamente la siguiente situación.

Un pintor tarda 6 días en pintar una barda, mientras que 5 pintores tardan 2 días, ¿cuántos días tardarán 2 personas en pintar la misma barda?

A) 2, 10
B) 5, 6
C) 2, 5
D) 9, 2

Secuencia 8. Extrapolación de puntos en el plano cartesiano

Aprendizaje esperado: Conocerás el método de extrapolación para encontrar un punto externo al rango de valores dados.

Recuerda que…



Así como la interpolación es encontrar un valor dentro de un rango de datos conocidos, la **extrapolación** se refiere a ubicar valores fuera de este rango; se utiliza cuando queremos conocer valores que van más allá de los datos que se han recopilado. Por ejemplo, en la siguiente tabla para encontrar el valor de ***y*** cuando ***x* = 8**.

x	y
1	2
3	4
6	7

En este caso el valor de los datos conocidos va de $x = 1$ a $x = 6$, por lo que $x = 8$ está fuera del rango de datos establecidos, para conocerlo:

- Primero se debe agregar el valor que se está buscando en la tabla y ordenar los datos de acuerdo con el valor de ***x***.
- Después realizamos una gráfica con los datos que ya se conocen, como ***x* = 8** no se encuentra dentro del rango de valores conocidos de ***y***, se tendrá que dibujar una línea vertical para encontrar el punto de intersección según la línea ascendente que marcan los datos ya conocidos.

Así podemos dar cuenta que el valor de ***y*** cuando ***x* = 8**, es 9, por lo tanto, (8, 9).

Supongamos que estás viajando de Morelia, Michoacán a la Ciudad de México que están a 300 km de distancia; vas a una velocidad promedio de 95 km/h y ya has recorrido 200 km en 2 horas, puedes usar esta información

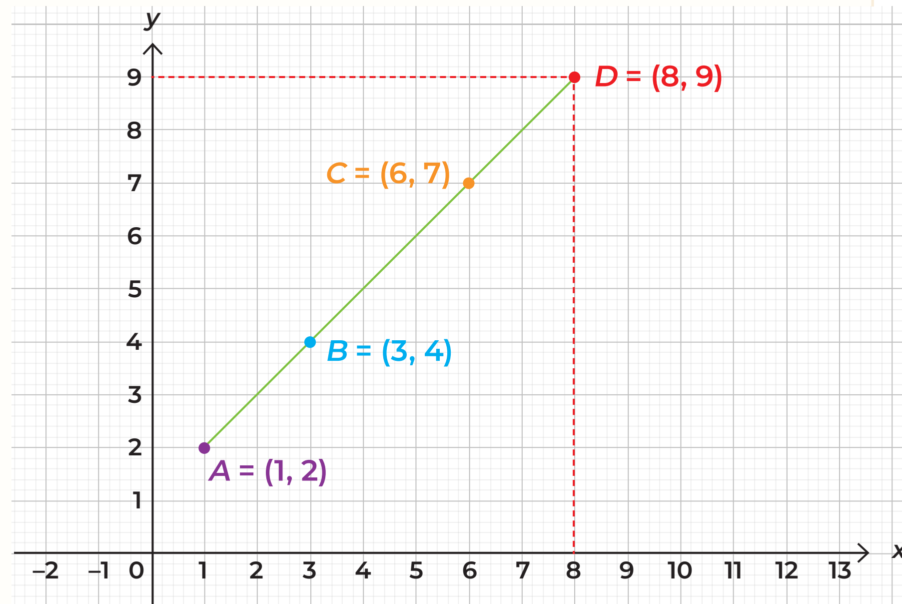
Tiempo	Km recorridos
0	0
1 hora	100
2 hora	200
3 hora	¿ ?

para calcular cuánto tiempo falta para llegar, si aún te hace falta recorrer 100 km.

Calculando el promedio de km recorridos en una hora y la velocidad promedio, podríamos calcular que aún nos falta 1 hora para llegar a tu destino.

Otra característica de la extrapolación es que pueden ser datos no tan confiables, en el ejemplo anterior se asume que tu velocidad se mantendrá constante y que no habrá cambios inesperados como el tráfico, el clima u otras condiciones del camino. Así, la precisión de la extrapolación puede verse afectada por factores desconocidos.

x	y
1	2
3	4
6	7
8	?



69. Lee con atención y responde correctamente la siguiente situación.

Manuel es dueño de una dulcería y necesita reabastecerse de chocolates. Su proveedor le ha dicho que se actualizó la lista de precios y, entre más cajas compre, más barata le saldrá cada una: si compra 60 cajas de chocolates, cada una le costará $30.00, pero si se lleva 120 cajas, entonces cada una le costará $15.00.

¿Cuánto le costará cada caja de chocolates si compra 180 cajas en total?

A) $7.50
B) $7.00
C) $6.00
D) $6.50

Cajas	Costos
60	$30.00
120	$15.00
180	?
240	$3.75

Unidad 3. Probabilidad clásica

Secuencia 9. Situaciones en las que interviene el azar

Aprendizaje esperado: Conocerás el concepto de probabilidad, eventos probables y azar, e identificarás las situaciones diarias en las que existen eventos donde puede o no intervenir el azar.

Recuerda que…



La probabilidad es la proporción de veces que se espera que ocurra un evento deseado en relación con todas las posibles ocurrencias. Por ejemplo, cuando lanzas una moneda, hay dos opciones, "águila" o "sol"; tienes 50 % de probabilidad de que salga una u otra.

Hay otros eventos o situaciones en los que la probabilidad de que algo suceda es mucha o poca y depende de un mayor número de factores: si el pronóstico del tiempo indica que hay 90% de probabilidad de lluvia, eso significa que es **muy probable** que llueva; por otro lado, si compras un boleto de lotería, hay muchos boletos y combinaciones, por lo que es **poco probable** que ganes.

La probabilidad sirve para cuantificar la incertidumbre y evaluar las posibilidades de que ocurran diferentes eventos. Se puede aplicar en la vida cotidiana y en áreas como la estadística, la economía, la física, la ingeniería y más.

El **azar** es cuando las cosas suceden sin seguir un patrón que podamos entender, es decir, no podemos prever qué pasará.

Hay situaciones en las que el azar puede presentarse en nuestra vida cotidiana, como encontrar dinero en la calle; no puedes predecir cuándo ni cuánto. Mientras la probabilidad nos dice qué tan probable es que ocurra algo, el azar se refiere a lo impredecible de ciertos eventos.

70. Lee con atención y responde correctamente la siguiente pregunta.

¿Cuál de los siguientes eventos no tiene que ver con la probabilidad y el azar?

A) Lanzar un dado durante un juego.
B) Girar una ruleta.
C) Lanzar una moneda al aire.
D) Mezclar pintura amarilla y azul.

71. Lee con atención y responde correctamente la siguiente situación.

Al lanzar una moneda al aire, ¿qué opción define la probabilidad del resultado?

A) Hay menor probabilidad de que caiga águila.
B) Hay mayor probabilidad de que caiga sol.
C) Hay mayor probabilidad de que caiga águila.
D) Hay la misma probabilidad para sol o águila.

Secuencia 10. Experimentos aleatorios con dos resultados posibles

Aprendizaje esperado: Distinguirás entre un experimento determinístico y uno aleatorio y registrarás los resultados de experimentos aleatorios.

Recuerda que…



Un **experimento** es como una prueba científica. Se hace para mirar, medir y anotar lo que sucede en una situación específica que se controla; puede ser de dos tipos: experimento determinista o experimento aleatorio.

El **experimento determinista** es aquel en el que no existen dudas acerca del resultado que se conseguirá; por ejemplo, si presionas el interruptor de la lámpara estando conectada a la corriente eléctrica, siempre se encenderá.

El **experimento aleatorio** es aquel en el que no se puede predecir el resultado, ya que depende del azar y puede ser uno o varios, por ejemplo, al lanzar un dado o sacar una carta de una baraja no puedes saber qué número saldrá o qué carta sacarás hasta que lo hagas.

Cuando realizamos estos experimentos, es importante registrar los resultados para poder distinguir entre los eventos que queremos y los que no queremos. Esto nos ayuda a tomar decisiones y hacer predicciones cuando no estamos seguros de lo que sucederá. A esta lista de resultados se le llama **espacio muestral**, que sirve para enumerar todos los resultados que pueden ocurrir durante el experimento.

Algunos experimentos aleatorios tienen solo **dos resultados**, como escoger una letra del abecedario y determinar si es consonante o vocal, probar si un interruptor de luz está prendido o apagado.

72. Lee con atención y responde correctamente la siguiente situación.

De las siguientes imágenes, ¿cuál está relacionada con un experimento aleatorio?



1. Dejar cubos de hielo bajo el sol.

2. Lanzar una moneda y ver de qué lado cae.

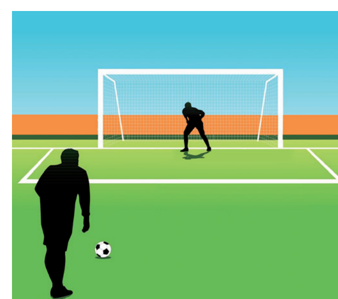


3. Tener una bolsa llena de papas y extraer una para conocer su sabor.



4. Cobrar un tiro penal de futbol.

A) 1, 4
B) 3, 2
C) 2, 4
D) 4, 3



Secuencia 11. Experimentos aleatorios con hasta seis resultados posibles

Aprendizaje esperado: Conocerás experimentos aleatorios con hasta seis resultados posibles y cuantificarás su ocurrencia en probabilidad y porcentaje.

Recuerda que...



Para hablar de experimentos aleatorios con más de dos resultados es necesario saber la diferencia entre porcentaje y probabilidad, que radica principalmente en cómo expresan la información. El primero se refiere a una proporción o parte de 100, por ejemplo, si decimos que 50% de los estudiantes en una clase son mujeres, significa que la mitad de todos los estudiantes son mujeres; la segunda es una medida numérica que expresa

la posibilidad de que ocurra un evento específico. Se expresa como un número entre 0 y 1, donde 0 indica que el evento es imposible, y 1 indica que es seguro que ocurra; por ejemplo, si decimos que la probabilidad de sacar una carta roja de una baraja estándar es 1/2, significa que hay una posibilidad de 50 % de sacar una carta roja.

La fórmula para calcular la probabilidad es la siguiente:

$$P = \frac{\text{Eventos favorables}}{\text{Total de eventos}}$$

La probabilidad de que un evento ocurra se representa en una fracción donde el numerador representa el número de resultados favorables y el denominador representa el número total de resultados posibles.

Un ejemplo de un experimento aleatorio con seis posibles resultados es lanzar un dado de seis caras numeradas del 1 al 6 y observar qué número aparece. Los resultados son los números del 1 al 6, cada uno con la misma probabilidad de salir, o sea 1/6; si convertimos la fracción a porcentaje, cada número tiene 17 % de probabilidad de salir.

A este fenómeno se le conoce como equiprobabilidad, ya que cada número del dado tiene la misma probabilidad de salir cuando lo lanzas.

73. Lee con atención y responde correctamente la siguiente situación.

Beatriz compró 5 boletos para participar en la rifa de una bicicleta. Si se emitieron 200 boletos, ¿cuál es la probabilidad, expresada en porcentaje, de que Beatriz gane la bicicleta?

A) 0.025 %
B) 0.25 %
C) 2.5 %
D) 25 %

Secuencia 12. Experimentos aleatorios con doce resultados posibles

Aprendizaje esperado: Conocerás experimentos con un mayor número de posibles resultados, y reconocerás lo que es el espacio muestral.

Recuerda que…



Al realizar un experimento aleatorio es necesario que su espacio muestral esté muy bien definido, esto ayudará a predecir sucesos. Por ejemplo, en el caso de la rifa de un refrigerador entre las 20 personas que laboran

en una empresa, cada una deposita su boleto en una urna. El espacio muestral es el siguiente, considerando la numeración de los boletos:

Espacio muestral = {01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20}.

De tal manera que la probabilidad de obtener uno de los resultados es: P = 1/20 en fracción, y 0.05 en decimales.

74. Lee con atención y responde correctamente la siguiente situación.

Arturo tiene un costal lleno de pelotas de 12 colores diferentes, el cual se presenta con un espacio muestral como el de la siguiente tabla:

Verde	Ve	Blanco	Bl	Negro	Ne	Fucsia	Fu
Rojo	Rj	Morado	Mo	Naranja	Na	Azul	Az
Amarillo	Am	Gris	Gr	Rosa	Ro	Verde oscuro	VeO

Pablo debe sacar 20 veces una pelota, y registrar cada vez cuál sacó (la pelota debe ser devuelta al costal antes de comenzar). Si después de sacarlas 20 veces se obtuvieron estos resultados: *Ve, Ro, Am, Na, Ro, Ne, Bl, Mo, VeO, Ro, Fu, Am, Rj, Ve, Ro, Gr, Mo, Ro, Na, Ne*, ¿qué pelota no salió y que pelota salió más veces?

A) Verde y Rosa.
B) Amarillo y Gris.
C) Azul y Rosa.
D) Naranja y Morado.

Si necesitas profundizar en alguno de los temas de este módulo, puedes escanearlo aquí:



Pensamiento matemático 4

No olvides que, si no puedes acceder a la versión digital de este material, puedes acudir a la Coordinación de zona o a la Plaza comunitaria del INEA que esté más cerca de tu domicilio para recibir orientación y, si es el caso, consultar el material impreso.

Módulo *Pensamiento matemático 5*

Unidad 1. Ecuaciones lineales y cuadráticas

Secuencia 1. Ecuaciones lineales

Aprendizaje esperado: Reconocerás las ecuaciones lineales, cómo se resuelven, cuáles se grafican en una recta y cómo resolverlas cuando hay una sola incógnita.

Recuerda que…



Una **ecuación** es una expresión matemática que muestra una equivalencia entre dos cantidades o expresiones y siempre hay un valor que no se conoce: la **incógnita**. En el lenguaje algebraico se emplean números y letras para representar estos valores desconocidos. Estas letras, como x, y o z, se denominan **literales**.

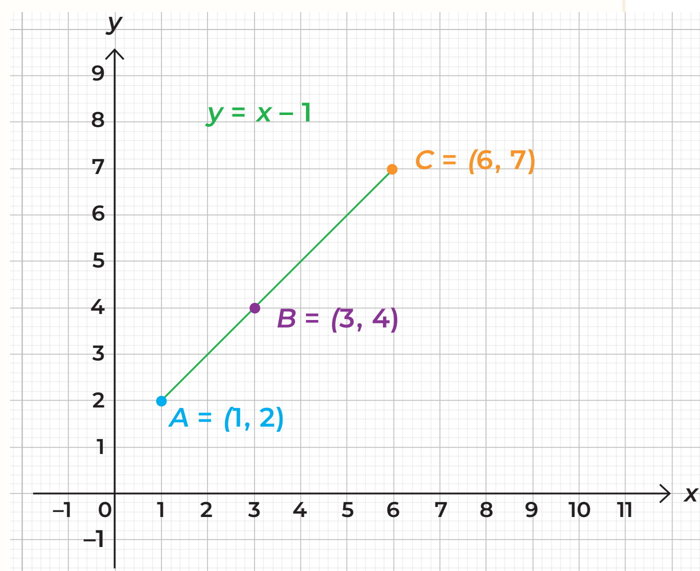
Las partes de una ecuación son las siguientes:

- **Expresiones:** son las partes de la ecuación que están separadas por un signo de igualdad. Por ejemplo, en $2x+3=7$, las expresiones son $2x+3$ y 7.
- **Variables:** son los símbolos que representan cantidades desconocidas en la ecuación. Por lo general, se usan letras como x, y, z, etcétera.
- **Constantes:** son valores numéricos conocidos que no están asociados con una variable. En la ecuación $2x+3=7$, 3 y 7 son constantes.
- **Operadores:** son los símbolos matemáticos que indican la operación a realizar. Los operadores más comunes son la suma (+), la resta (–), la multiplicación (*) y la división (/).
- **Signo de igualdad:** es el símbolo "=" que indica que las dos expresiones a ambos lados de él son equivalentes entre sí.

En una ecuación, siempre debe haber una **equivalencia** que indica que lo que está a un lado del signo "=" es igual a lo que está al otro lado. Por ejemplo, en la ecuación $2x+3=7$, lo que está a la izquierda de "=" es igual a lo que está a la derecha, lo que significa que $2x+3$ tiene que ser igual a 7.

Las ecuaciones pueden clasificarse de diferentes maneras, pero una de ellas son las **ecuaciones lineales**, en donde las variables están elevadas solo a la primera potencia, no hay productos entre ellas ni exponentes diferentes a uno; $2x + 3y=6$, $3x -2y=3x$, son ejemplos de este tipo de ecuaciones.

Al graficar los valores de una ecuación lineal resulta una línea recta, en $\boldsymbol{x+1=y}$; si x vale 1 entonces y vale 2, si x vale 3 entonces y vale 4, como se muestra en la siguiente gráfica:



Un ejemplo de cómo utilizar una ecuación lineal para resolver un problema, es el siguiente:

Supongamos que una tienda de libros cobra $10.00 por cada libro vendido más una tarifa de envío de $5.00 por pedido. Si un cliente compra algunos libros y paga un total de $45.00, ¿cuántos libros compró?

Para resolver el problema, podemos plantear una ecuación lineal 10x + 5 = 45, donde 10 es el costo de cada libro, x es el número de libros que compró, 5 es el costo de envío, y 45 es el pago total del pedido. Por lo tanto:

$10x + 5 = 45$

$10x = 45 - 5$

$10x = 40$

$x = 40/10$

$x = 4$ Por lo tanto, el cliente compró **4 libros**.

75. Lee con atención y responde correctamente la siguiente situación.

Raúl ayudó a su hija a resolver la tarea de matemáticas; en una actividad se pedía seleccionar una ecuación lineal, ¿cuál es la opción que presenta dicha ecuación?

A) $4y + 7 = 35$
B) $x^2 - 75$
C) $7ab$
D) $x^2 + 3 = 25$

76. Lee con atención y responde correctamente la siguiente situación.

Juan tiene $50 y quiere comprar algunos libros que cuestan $8 cada uno. Si después de comprar los libros, todavía quiere tener al menos $10, ¿cuántos libros puede comprar como máximo?

A) $50 - 8x = 10$
B) $50 - 40 = 8x$
C) $50 + 8x = 40$
D) $40 - 8x = 50$

Secuencia 2. Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas

Aprendizaje esperado: Resolverás ecuaciones lineales con dos incógnitas, a partir del método de la suma y la resta.

Recuerda que...



Una **ecuación lineal con dos incógnitas** es un componente básico de un sistema de ecuaciones ya que contiene dos variables desconocidas, representadas por *x* o *y*; por ejemplo, $\mathbf{3x - 2y = -9}$.

Un **sistema de ecuaciones** es un conjunto de dos o más ecuaciones que comparten las mismas incógnitas. Dependiendo del número de incógnitas y ecuaciones, un sistema puede tener una única solución, ninguna solución o infinitas soluciones.

$$\begin{cases} 3x - 2y = -9 & (1) \\ -4x + y = 7 & (2) \end{cases}$$

Para resolver este sistema de ecuaciones, podemos utilizar un método de suma o un método de resta.

Método de suma y resta o de eliminación

1. **Identificar cuál de las incógnitas conviene eliminar:** en este caso, se opta por eliminar *y*, dado que tiene signos opuestos en las ecuaciones: en la primera, el coeficiente de *y* es 2, para eliminarlo, multiplicamos la segunda por 2, asegurándonos de que *y* tenga el mismo coeficiente, pero con signo contrario.

$$3x - 2y = 29$$
$$-4x + y = 7$$
$$2(-4x + y = 7)$$

2. **Obtener una nueva ecuación:** al multiplicar la ecuación por 2 resulta una nueva.

$$2(-4x + y = 7)$$
$$-8x + 2y = 14$$

3. **Sumar ecuaciones:** ahora sumamos la primera ecuación con la que se acaba de obtener.

$$\begin{array}{r} 3x - 2y = -9 \\ + \; -8x + 2y = 14 \\ \hline -5x + 0 \;\; = 5 \end{array}$$

4. **Despejar *x*:** se obtiene el valor de la otra variable.

$$-5x = 5$$
$$\frac{-5x}{-5} = \frac{5}{-5}$$
$$x = -1$$

5. **Sustituir el valor de *x*:** para obtener el resultado sustituimos el valor de *x* en la primera ecuación, para así obtener el valor de *y*.

$$3x - 2y = -9$$
$$3(-1) - 2y = -9$$
$$-3 - 2y = -9$$
$$-2y = -9 + 3$$
$$-2y = -6$$
$$\frac{-2y}{-2} = \frac{-6}{-2}$$
$$y = \frac{-6}{-2} = 3$$

6. **Resolver el sistema de ecuaciones:** Para comprobar si los valores de *x* y de *y* resuelven el sistema de ecuaciones, se sustituyen en las ecuaciones originales.

$$3x - 2y = -9 \qquad -4x + y = 7$$
$$3(-1) - 2(3) = -9 \qquad -4(-1) + (3) = 7$$
$$-3 - 6 = -9 \qquad 4 + 3 = 7$$
$$-9 = -9 \qquad 7 = 7$$

Si al sustituirlos en ambas, el resultado es el mismo, entonces se ha resuelto correctamente el sistema de ecuaciones.

La segunda forma de resolver un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas se llama método de sustitución.

Método de sustitución

1. Eligir una ecuación para **despejar alguna de las incógnitas**; en este caso elegiremos la ecuación 2, con ellos se formará una nueva ecuación (3).

$$-4x + y = 7$$
$$y = 7 + 4x \qquad (3)$$

2. Sustituir el valor encontrado en la siguiente ecuación y despejar la incógnita faltante, en este caso la *x*.

$$3x - 2y = -9$$
$$3x - 2(7 + 4x) = -9$$

$$3x - 2(7 + 4x) = 29$$
$$3x - 14 - 8x = -9$$
$$-5x - 14 = -9$$

$$-5x = -9 + 14$$
$$-5x = 5$$
$$\frac{-5x}{-5} = \frac{5}{-5}$$
$$x = -1$$

3. Sustituir la incógnita en la ecuación (3) para encontrar el valor de *y*.

$$y = 7 + 4x$$
$$y = 7 + 4(-1)$$
$$y = 7 + 4$$
$$y = 3$$

De esta manera, ya contamos con el valor de x=–1 y de y=3, que son los mismo que habíamos encontrado con el método de suma y resta.

77. Lee con atención y responde correctamente la siguiente situación.

Del siguiente sistema de ecuaciones, ¿cuáles son los valores de *x* y *y* una vez que se resuelve?

$$\begin{cases} 2x + 3y = 15 \\ x + y = 5 \end{cases}$$

A) 7, 9
B) 0, 5
C) 6, 5
D) 9, 0

78. Lee con atención y responde correctamente la siguiente situación.

Marco tiene que encontrar un número de dos cifras sabiendo que la suma de ambas cifras es 12 y la primera es el triple de la segunda.

¿Cuál es el sistema de ecuaciones que representa el problema planteado?

A) $x + y = 12$
$x = 3y$
B) $x + 12 = 3y + x$
C) $x = y^3$
D) $x + y = 12$
$x = y^3$

Secuencia 3. Método gráfico para resolución de ecuaciones

Aprendizaje esperado: Resolverás sistemas de ecuaciones por medio de tablas y gráficas.

Recuerda que...



Las ecuaciones también se pueden representar en un plano cartesiano; cada ecuación lineal con dos incógnitas *x* o *y* representan una recta del plano. La solución del sistema corresponde a los puntos en los cuales las líneas se cruzan, forman una coordenada y satisfacen a la igualdad. Por ejemplo, para resolver el sistema de ecuaciones:

$$2x + y = 3$$
$$x + y = 1$$

1. Se despeja la *y* de ambas ecuaciones.

$$2x + y = 3 \qquad x + y = 1$$
$$y = 3 - 2x \qquad y = 1 - x$$

2. Se eligen dos valores arbitrarios para *x* como punto de partida y graficar, por ejemplo –5 y 7.

1. → Si $x = -5$

$y = 3 - 2x$
$y = 3 - 2(-5)$
$y = 3 + 10$
$y = 13$
(–5, 13)

Si $x = -5$

$y = 1 - x$
$y = 1 -(25)$
$y = 1 + 5$
$y = 6$
(–5, 6)

2. → Si $x = 7$

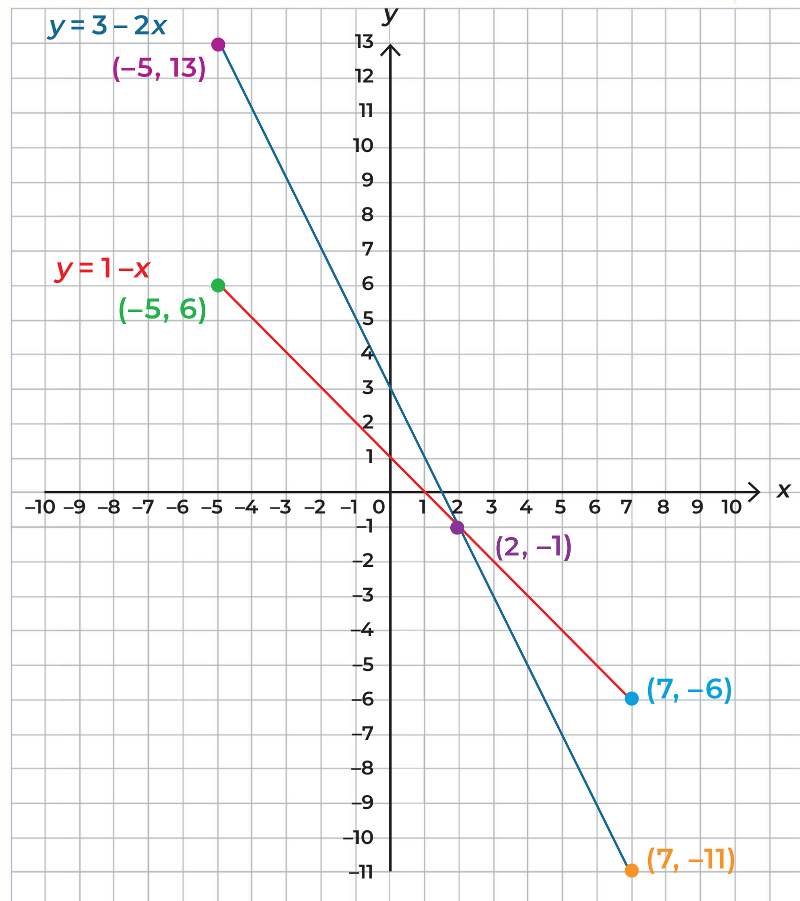
$y = 3 - 2x$
$y = 3 - 2(-7)$
$y = 3 - 14$
$y = - 11$
(7, –11)

Si $x = 7$

$y = 1 - x$
$y = 1 - (7)$
$y = 1 - 7$
$y = 6$
(7, –6)

3. Se localizan las coordenadas en el plano cartesiano y el punto donde se cruzan son los valores de las incógnitas en las ecuaciones iniciales.

Si observas el plano verás que $x = 2$, mientras $y = -1$. Realiza la comprobación para verificar el resultado.



79. Lee la siguiente situación y elige la respuesta correcta.

¿Cuáles son los valores de *x*, *y*, cuando se realiza una gráfica del siguiente sistema de ecuaciones si asignas valor de 5 y 3 a *x*?

$$x - y = 1$$
$$x + y = 7$$

A) 4, 3
B) 8, 6
C) 3, 4
D) 7, 9

Secuencia 4. Ecuaciones cuadráticas

Aprendizaje esperado: Conocerás las ecuaciones cuadráticas e identificarás su fórmula general de solución.

Recuerda que…



Cuando el exponente más grande de cualquiera de las literales de una igualdad es el 2, se dice que la **ecuación** es **cuadrática** o de segundo grado, por ejemplo, $\boldsymbol{x^2 + 2x = 5}$.

La fórmula general para resolver una ecuación cuadrática es:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Donde:

- a, b y c son los coeficientes de la ecuación cuadrática $ax^2 + bx + c = 0$
- ± indica que hay dos posibles soluciones, una sumando y otra restando la raíz cuadrada.

Por ejemplo, para solucionar $3x^2 = 6x + 9$ se tiene lo siguiente.

Primero se iguala la ecuación a cero, pasando el número después del =, al lado izquierdo:

$$3x^2 = 6x + 9$$
$$3x^2 - 6x - 9 = 0$$

De esta manera tenemos ya la forma general de una ecuación cuadrática y podemos sustituir los valores de a, b y c en la fórmula general.

Posteriormente realizamos la solución con la fórmula general:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-(-6) \pm \sqrt{6^2 - 4(3)(-9)}}{2(3)}$$

$$x = \frac{6 \pm \sqrt{36 - 4(-27)}}{2(3)}$$

$$x = \frac{6 \pm \sqrt{36 + 108}}{6}$$

$$x = \frac{6 \pm \sqrt{144}}{6}$$

$$x = \frac{6 \pm 12}{6}$$

Para esta ecuación hay dos soluciones, la primera es si tomamos el signo positivo, y la segunda es si tomamos el negativo:

(1)

$$x = \frac{6 + 12}{6}$$

$$x = \frac{18}{6}$$

$$x = 3$$

(2)

$$x = \frac{6 - 12}{6}$$

$$x = \frac{-6}{6}$$

$$x = -1$$

Para comprobar que los resultados sean correctos, se sustituyen los valores en la ecuación inicial para verificar la igualdad.

80. Lee con atención y elige la respuesta correcta.

¿Cuál de las siguientes ecuaciones es cuadrática?

A) $x^2 - 5x + 6 = 0$
B) $2x + b = c$
C) $5x - 10$
D) $x + y = 45$

81. Lee con atención y elige la respuesta correcta.

Resuelve la siguiente ecuación cuadrática y elige el resultado correcto aplicando el signo positivo y el signo negativo.

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

A) 4, 6
B) 4, 8
C) 3, 7
D) –2, –3

Unidad 2. Teorema de Pitágoras

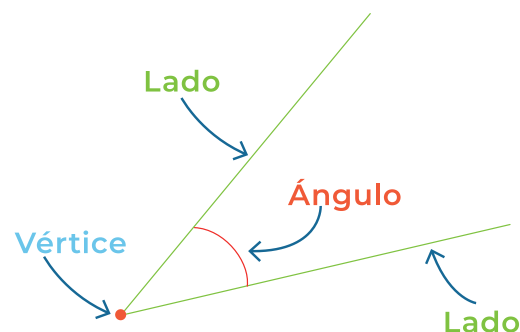
Secuencia 5. El triángulo rectángulo

Aprendizaje esperado: Reconocerás las características de un triángulo rectángulo, sus propiedades y clasificación.

Recuerda que…



Un **ángulo** es el espacio entre dos rectas unidas por un punto; este punto se denomina **vértice del ángulo** y a las rectas se les conoce como **lados**.



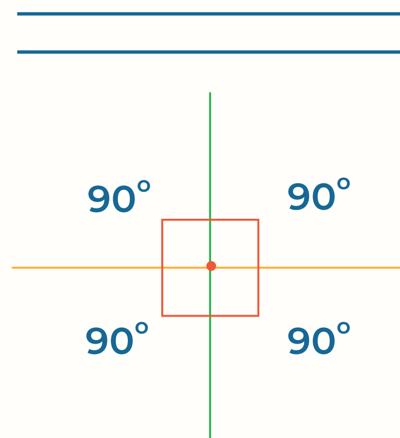
La medida más común para los ángulos es el **grado sexagesimal**, simbolizado con **°**. Un círculo completo representa 360°, lo que equivale a una vuelta completa. Por lo tanto, la mitad de un círculo mide 180°, y un cuarto mide 90°.

Los ángulos pueden clasificarse de diversas maneras, según sus medidas y características. Se clasifican como, **agudo**: mide menos de 90°; **recto**: mide exactamente 90°; **obtuso**: mide entre 90° y 180°; **llano**: mide 180°, y completo: mide 360°.

Un lado de un ángulo es una **línea recta**; estas líneas no tienen curvaturas y no tienen principio ni fin.

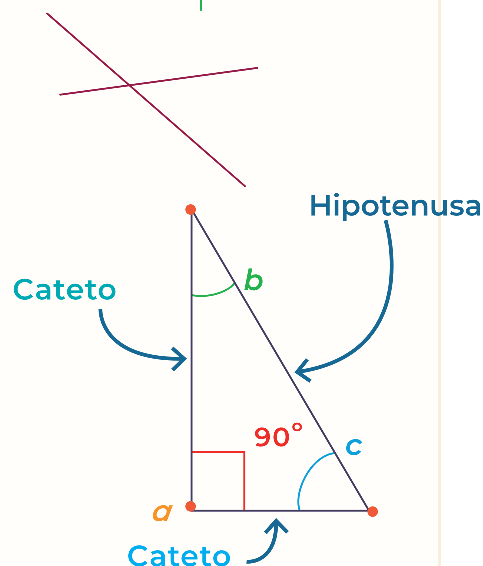
Algunas de las rectas más comunes son:

- **Recta paralela**: dos rectas que nunca se cruzan, manteniendo siempre la misma distancia entre ellas.
- **Recta perpendicular**: dos rectas que se encuentran formando un ángulo recto de 90 grados.
- **Recta oblicua**: Se inclina en el plano, ni horizontal ni verticalmente.



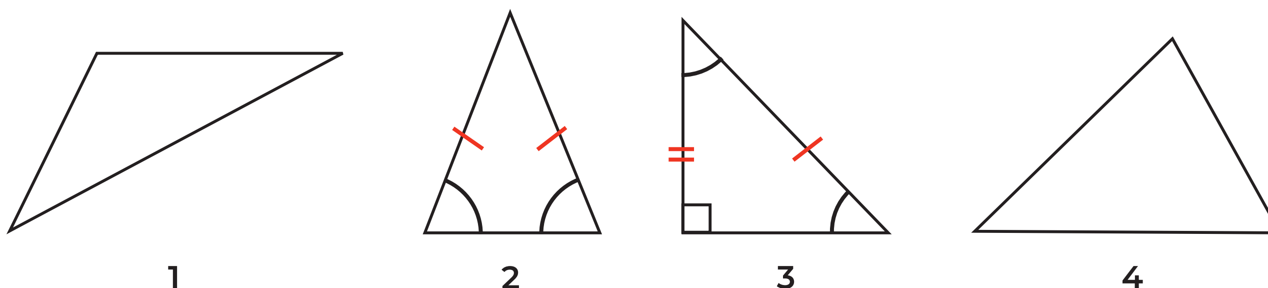
Las líneas rectas son la base para la construcción de muchas figuras geométricas, un ejemplo de ello es el **triángulo rectángulo**, que es un tipo de triángulo que tiene un ángulo recto de 90° y dos ángulos agudos de menos de 90°.

En un triángulo rectángulo, cada lado tiene un nombre particular. Los que se unen para formar el ángulo recto son llamados **catetos**, mientras que el opuesto al ángulo recto se llama **hipotenusa**.



82. Lee con atención y contesta correctamente.

De las siguientes figuras, ¿cuál es un triángulo rectángulo?



A) 1
B) 2
C) 3
D) 4

Secuencia 6. Semejanza de triángulos

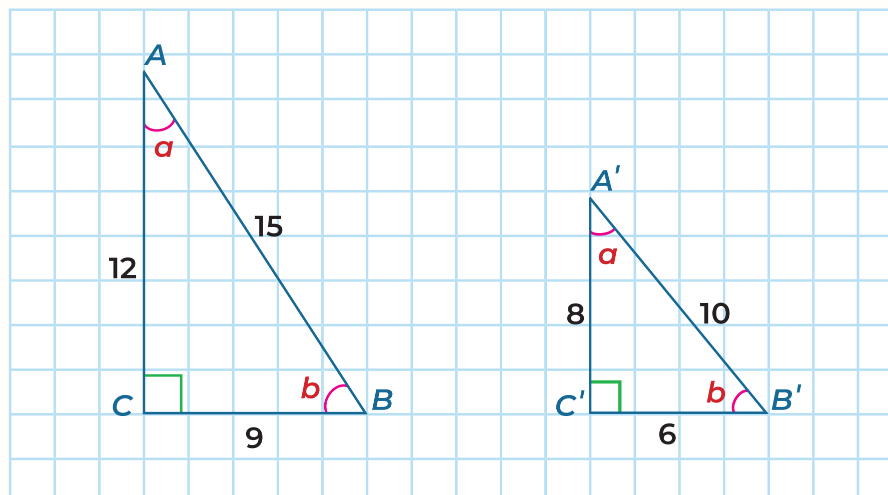
Aprendizaje esperado: Identificarás las características de los triángulos semejantes.

Recuerda que…



Los **triángulos semejantes** son aquellos que tienen la misma forma, pero no necesariamente el mismo tamaño, sus ángulos tienen la misma medida y sus lados guardan cierta proporcionalidad. Son importantes porque nos permiten hacer comparaciones y resolver problemas de la vida diaria.

Estos triángulos no solo tienen semejanza en la forma, sino también matemáticamente, por ejemplo:



Para verificar la semejanza, debemos dividir cada lado del primer triángulo por su respectivo lado del segundo:

$$12 \div 8 = 1.5$$
$$15 \div 10 = 1.5$$
$$9 \div 6 = 1.5$$

En este caso, el resultado de 1.5 indica que el triángulo de la izquierda es 1.5 veces más grande que el de la derecha. A esto se le conoce como **razón de la semejanza**; si la razón es mayor a 1 es porque la figura es más grande, si la razón es menor a 1, es que la figura es más pequeña, y si es 0 es porque la semejanza es perfecta.

Un ejemplo de una situación en la que podemos resolver problemas con triángulos semejantes:

Carmen consiguió una foto satelital de su casa y lo que hay a sus alrededores. Se dio cuenta de que se forma un triángulo con las distancias de su casa al parque (3.5 cm), de su casa al supermercado (6 cm) y del supermercado al parque (4 cm). Si Carmen sabe que la distancia real de su casa al supermercado es de 240 m, ¿cuál es la distancia real de su casa al parque?

Dado que la distancia real de la casa al supermercado es de 240 metros, podemos establecer la siguiente proporción entre las distancias en la foto satelital y las distancias reales:

$$\frac{6\,\text{cm}}{240\,\text{m}} = \frac{3.5\,\text{cm}}{x}$$

En donde x representa la distancia real de la casa al parque, por lo que para saber su valor multiplicamos (240)(3.5) y el resultado lo dividimos entre 6.

$$6x = 840 \qquad x = \frac{840}{6} \qquad x = 140$$

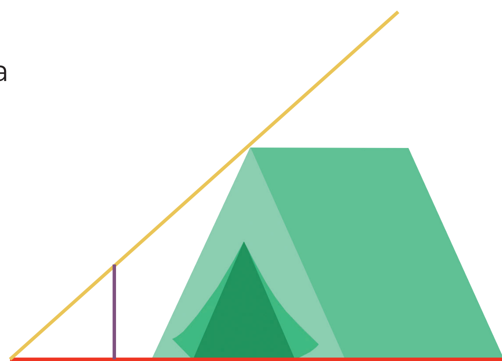
Por lo tanto, la distancia real de la casa al parque es de 140 metros.

83. Lee con atención el siguiente problema y contesta correctamente.

Eduardo se fue a acampar durante 3 días, pero se dio cuenta de que la sombra de su tienda de campaña le tapaba su fogata, así que calculó a dónde movería la fogata para que la sombra no le tapara. La sombra de la tienda es de 3.20 m, y la sombra del tubo que encajó en la tierra es de 2.10 m, teniendo en cuenta que el tubo mide 1.15 m.

¿Cuál sería la medida de la altura de la tienda de campaña?

A) 1.24 m
B) 1.50 m
C) 1.75 m
D) 1.80 m



Secuencia 7. El teorema de Pitágoras

Aprendizaje esperado: Conocerás y aplicarás el teorema de Pitágoras, su fórmula y validación gráfica.

Recuerda que…



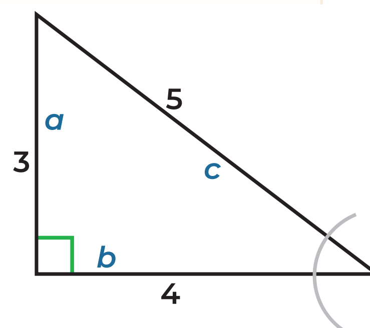
El **teorema de Pitágoras** tiene aplicaciones en diversos campos, como la trigonometría, la física y la ingeniería. Este teorema establece una relación importante entre los lados de un triángulo rectángulo.

En palabras simples, dice que "En un triángulo rectángulo, el cuadrado de la longitud de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de las longitudes de los otros dos lados (llamados catetos)"; se expresa como: $a^2 + b^2 = c^2$

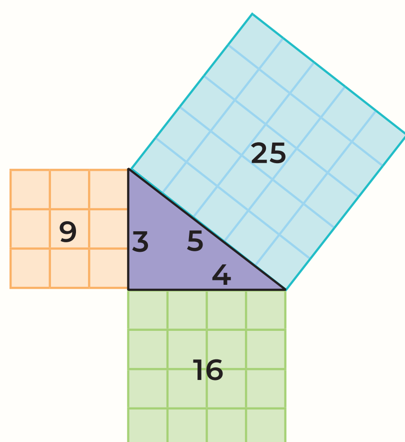
Este teorema solo aplica para los triángulos rectángulos ya que solo estos tienen catetos e hipotenusas.

Para demostrar gráficamente el teorema, analicemos lo siguiente.

En un triángulo rectángulo, en donde las medidas son las del de la derecha:



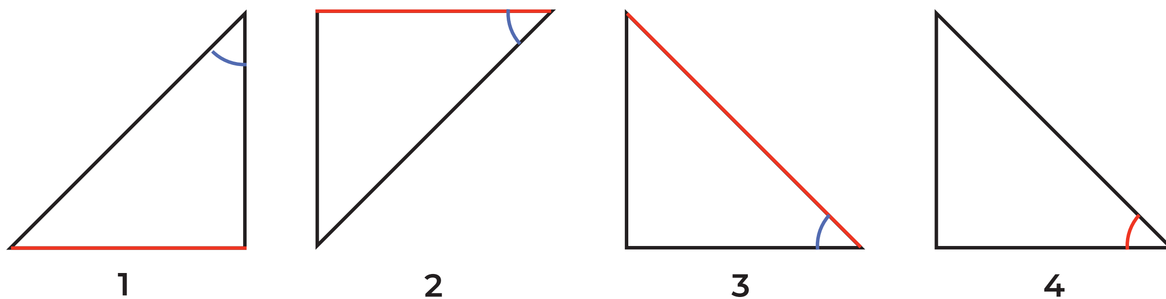
La representación gráfica de elevar al cuadrado las medidas de cada cateto y la hipotenusa es



$$a^2 + b^2 = c^2$$
$$3^2 + 4^2 = 5^2$$
$$9 + 16 = 25$$
$$25 = 25$$

84. Lee con atención y elige la respuesta correcta.

¿En cuál de las siguientes imágenes está resaltada con rojo la línea de la hipotenusa?



A) 1
B) 2
C) 3
D) 4

Secuencia 8. Resolución de problemas con el teorema de Pitágoras.

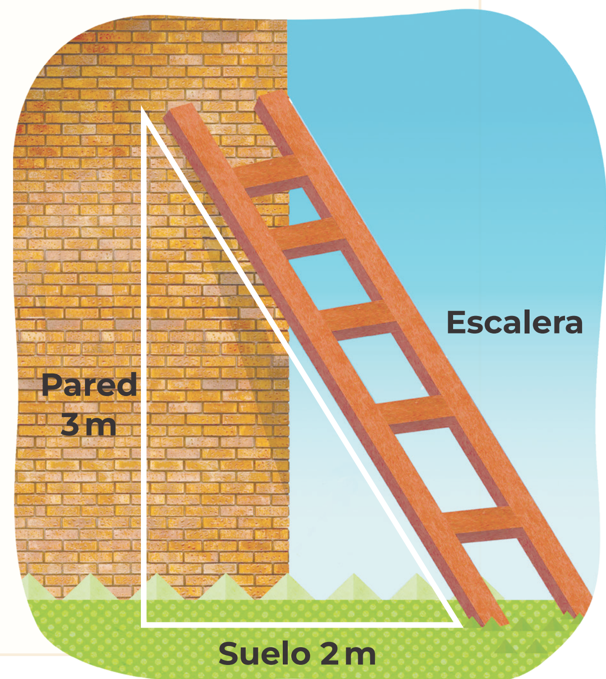
Aprendizaje esperado: Conozco la utilidad del teorema de Pitágoras y cómo utilizarlo para conocer las medidas de los triángulos rectángulos.

Recuerda que...

Muchos de los triángulos rectángulos que hay en el entorno cuentan con hipotenusas difíciles de medir; el teorema de Pitágoras sirve para esas situaciones.

Para resolver problemas con este teorema cuando no sabemos la medida de alguno de los lados del triángulo, se aplica la fórmula $a^2 + b^2 = c^2$, que si observas detenidamente, es una ecuación cuadrática.

Imagina que tienes una escalera apoyada contra una pared. La distancia desde el punto donde la escalera toca el suelo hasta la pared es de 3 metros, y la altura de la pared desde el suelo hasta el punto donde la escalera la toca es de 2 metros.



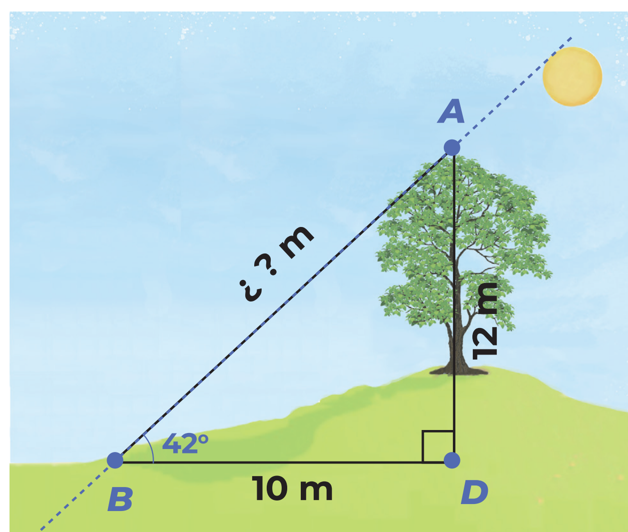
¿Cuál es la longitud de la escalera?

$c^2 = a^2 + b^2$
$c^2 = 3^2 + 2^2$
$c^2 = 9 + 4$
$c^2 = 13$
$c = \sqrt{13}$
$c = 3.6$ Por lo tanto, la medida de la escalera es de **3.6 metros**.

85. Observa la siguiente imagen y elige la respuesta correcta.

¿Cuál es la medida de la sombra del árbol?

A) 15.62 m
B) 244 m
C) 17 m
D) 20 m



Unidad 3. Probabilidad frecuencial

Secuencia 9. La probabilidad frecuencial

Aprendizaje esperado: Identificarás el término probabilidad frecuencial y su fórmula.

Recuerda que…



La **probabilidad** es una rama de las matemáticas que estudia la posibilidad de que suceda un evento específico, es una manera de expresar qué tan probable es que algo suceda. Existen dos principales enfoques para calcular lo que ocurrirá en un evento determinado. La **probabilidad clásica**, que se basa en el análisis de situaciones donde todos los resultados son igualmente probables; la **probabilidad frecuencial**, que se basa en la observación de datos experimentales, se utiliza cuando se tiene un nú-

mero grande de repeticiones y sirve para tener una idea de la tendencia de los resultados a largo plazo.

La manera de calcular la probabilidad frecuencial es contar cuántas veces pasa un evento y dividirlo por el total de intentos que hicimos; para ello podemos utilizar la siguiente fórmula: $P(S) = \frac{S}{N}$

Una manera común de cómo utilizarla es predecir el tiempo atmosférico, por ejemplo:

Supongamos que durante un período del mes de abril registras el estado del tiempo (soleado, nublado, lluvioso) cada día. Para ello utilizas una tabla de frecuencia, a fin de tener un mejor registro de lo sucedido.

Si deseas saber la probabilidad de que llueva en un día determinado, simplemente divides el número de días lluviosos entre el número total de días en el mes:

Estado del tiempo	No. de días
Soleado	15
Nublado	10
Lluvioso	5
Total días:	**30**

$$P\ (\text{Lluvias}) = \frac{15}{30} = \frac{1}{6}$$

Entonces, la probabilidad frecuencial de que llueva en un determinado día durante el mes de abril es de $\frac{1}{6}$ o 16.67%.

86. Lee con atención el siguiente problema y elige la respuesta correcta.

En un grupo de 100 personas, 25 tienen sangre tipo "A", 35 tienen tipo "B", 30 tienen tipo "O", y 10 tienen tipo "AB". Si seleccionamos una persona al azar, ¿cuál es la probabilidad de que tenga sangre tipo "O"?

A) 50 %
B) 10 %
C) 30 %
D) 100 %

Secuencia 10. Experimentos de probabilidad frecuencial

Aprendizaje esperado: Reconocerás los conceptos de aproximación, frecuencia y tabla de frecuencias.

Recuerda que…



La **aproximación** se utiliza comúnmente en situaciones donde no es posible o práctico obtener una respuesta precisa, por la complejidad del problema, la falta de datos exactos o el tiempo limitado disponible; en la vida diaria, a menudo hacemos aproximaciones al estimar distancias, tiempos o cantidades cuando no tenemos información exacta disponible.

La **frecuencia**, en estadística, indica cuántas veces aparece un valor específico o evento en un conjunto de datos. Es fundamental para entender cómo están distribuidos los valores y encontrar patrones o tendencias en los datos.

Al organizar los datos de un evento, usamos una **tabla de frecuencias**. Esta nos ayuda a resumir y analizar cuántas veces ocurren diferentes valores en un conjunto de datos.

Para registrar una **tabla de frecuencias**, primero identificamos los valores únicos en el conjunto de datos y luego contamos cuántas veces aparece cada valor. Organizamos estos valores en filas y colocamos la frecuencia de cada uno, por ejemplo, para registrar las edades de las personas de un grupo de teatro:

Edad	Personas
10	2
15	5
20	8
25	6
30	4

87. Lee con atención y elige la respuesta correcta.
Roberto decide lanzar un dado, ¿cuál es la posibilidad de que caiga 3 en el primer lanzamiento?

A) 50.6 %
B) 3.3 %
C) 16.6 %
D) 25.7 %

Secuencia 11. Probabilidad frecuencial y graficación

Aprendizaje esperado: Representarás gráficamente los datos obtenidos en un experimento.

Recuerda que…

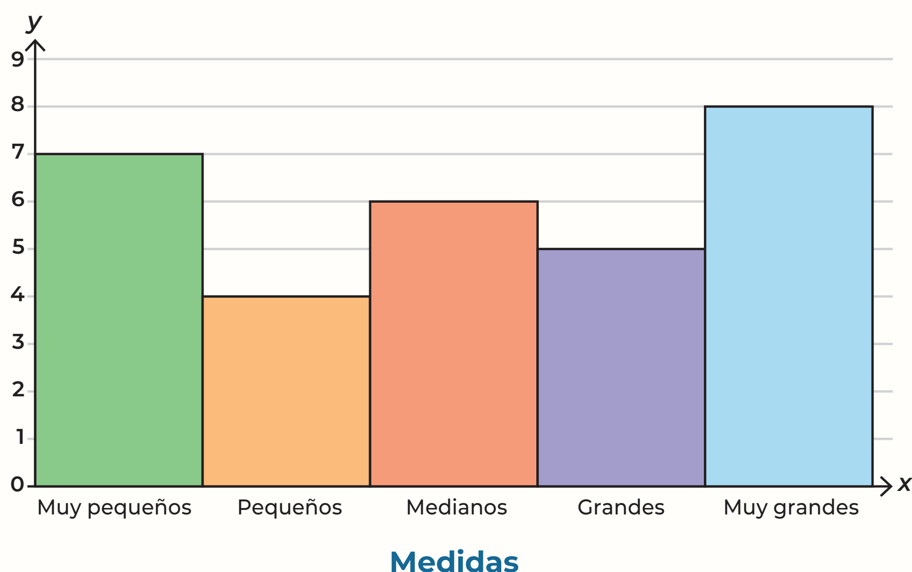


Para graficar los resultados de un experimento aleatorio, realiza lo siguiente:

- Realiza una tabla de frecuencias para registrar los datos.
- Dibuja un plano cartesiano en donde registres en el eje de las *x* los datos de la primera columna, y en el eje *y* los datos de la segunda columna y la repetición máxima.
- Coloca etiquetas a los ejes.
- Dibujar rectángulos sobre cada elemento del eje *x* con base en su frecuencia.

En un experimento de sacar al azar 30 limones de una caja con 100 piezas, de las cuales se tienen 20 de cada tamaño: muy pequeños, pequeños, medianos, grandes y muy grandes, se obtiene la siguiente tabla y gráfica.

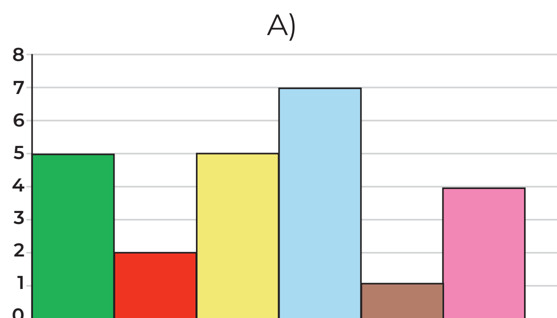
Limones		
Resultados	***Conteo***	***Frecuencia***
Muy pequeños	𝍸 II	7
Pequeños	IIII	4
Medianos	𝍸 I	6
Grandes	𝍸	5
Muy grandes	𝍸 III	8



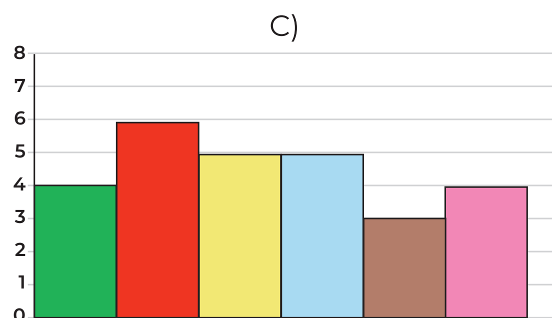
88. **Lee el siguiente caso y elige la respuesta correcta.**

Dulce y Claudia hicieron un experimento que consistió en sacar de una caja oscura un bolígrafo, registrar su color y volver a introducirlo, haciendo el experimento 25 veces. Si los datos de la gráfica son: Rosa, 3; Rojo, 5; Café, 2; Verde, 5, y Amarillo, 4, ¿cuál es la gráfica que representa el experimento?

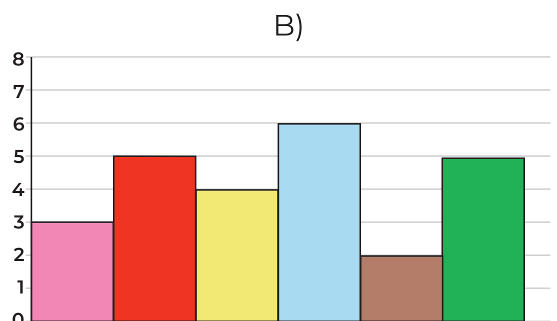
A)



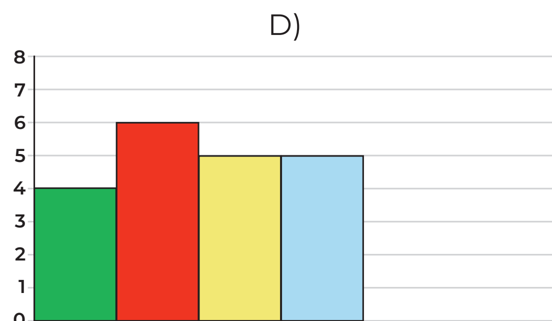
C)



B)



D)



Secuencia 12. Probabilidad frecuencial e interpretación de resultados

Aprendizaje esperado: Reconocerás cómo se interpreta la información proporcionada por experimentos aleatorios e identificarás su aplicación en tu vida cotidiana.

Recuerda que…



La probabilidad se expresa en valores de 0 a 1: 0 es la probabilidad de que un evento nunca ocurra, y 1 es la probabilidad de que siempre suceda. Entre más cercana esté una probabilidad del 0, será menor, y será mayor cuanto más cercana sea al 1.

Para evaluar con precisión la probabilidad de que ocurra un evento al analizar la frecuencia de los datos, es importante establecer un tama-

ño de muestra suficiente que garantice una interpretación confiable. Por ejemplo, en los Censos de Población y Vivienda que realiza el INEGI, un grupo de expertos determina cuántas personas deben ser encuestadas, para asegurar la confiabilidad de los resultados.

89. **Lee con atención y elige la respuesta correcta.**

En una encuesta realizada en una escuela secundaria de 300 estudiantes, se preguntó a cada uno cuál es su color favorito. Los resultados se muestran a continuación:

Color	Personas
Azul	90
Rojo	60
Verde	75
Rosa	50
Amarillo	25

¿Cuáles son los dos colores que al sumar su porcentaje se obtiene 50%?

A) Azul y verde.
B) Azul y rojo.
C) Negra y verde.
D) Verde y amarillo.

90. **Responde la pregunta a partir de los datos anteriores.**

¿Cuál es la suma de los porcentajes de quienes prefieren el color verde y el color rojo?

A) 45%
B) 35%
C) 53%
D) 37%

Si necesitas profundizar en alguno de los temas de este módulo, puedes escanearlo aquí:

Pensamiento matemático 5



No olvides que, si no puedes acceder a la versión digital de este material, puedes acudir a la Coordinación de zona o a la Plaza comunitaria del INEA que esté más cerca de tu domicilio para recibir orientación y, si es el caso, consultar el material impreso.

Verifica tus respuestas

A continuación, te invitamos a comparar los resultados de la Hoja de respuestas con los que aparecen en la siguiente tabla:

Tabla de retroalimentación

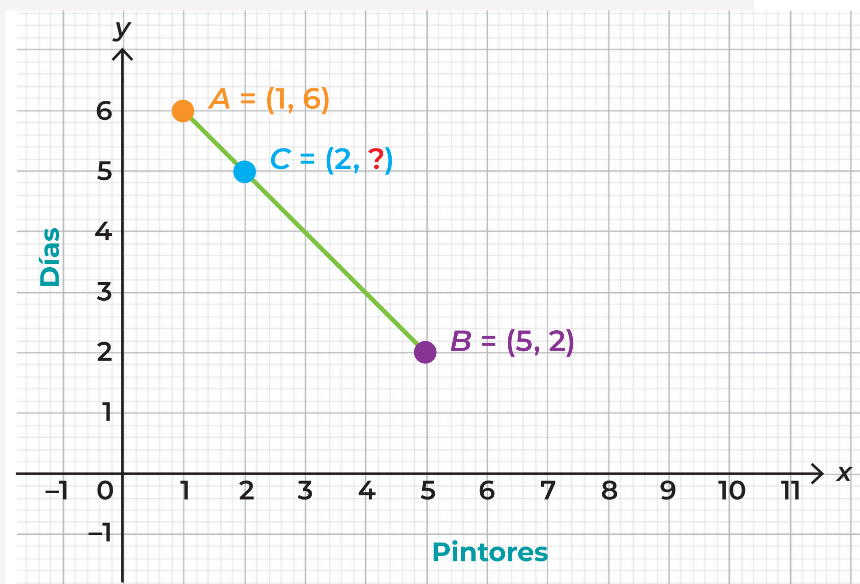
Pensamiento matemático		
Pregunta	**Respuesta correcta**	**Retroalimentación**
45	B	La línea sombreada dentro del termómetro, que es la que determina la temperatura e indica *–8* dado que los números negativos se muestran a la izquierda de la recta.
46	B	La respuesta correcta es el *9*. Pedro se encontraba en la casilla 12. Avanzó 3 casillas para llegar a la casilla 15, donde encontró una tarjeta de penalización que le indicó retroceder 6 casillas. Así que, partiendo desde la casilla 15, retrocede 6 casillas, lo que lo lleva a la casilla 9
47	A	La respuesta correcta es *–$ 2,400*, ya que el costo de cada día es $300, que multiplicado por 8 días (7 días de una semana completa y el jueves) da $ 2,400; se pone en negativo porque lo descontará del total de su sueldo, así que el resultado es –$ 2,400
48	B	La respuesta correcta es 4^3. Carlos visitará 4 supermercados y comparará 4 productos en cada uno. Entonces, tendrá 16 productos en total. Pero llevará 4 de cada producto, lo que es 4 × 4 × 4, que en su expresión más simple es 4^3
49	C	El resultado es *9*, ya que se sabe que en las 2 ocasiones se dividió el vidrio entre el mismo número de pedazos, entonces se busca un número que multiplicado por sí mismo sea 81, es decir: $\sqrt{81}$; esto es 9 × 9 = 81; por lo tanto, cada vidrio lo cortó en 9
50	B	La respuesta correcta es *15ℓ* dado que 1 litro es igual a 1,000 cm^3, dividimos el volumen de la hielera (15,000) en cm^3 entre 1,000 para obtener el volumen en litros; por lo tanto, la capacidad en litros es 15

51	A	El resultado es *12.7 cm*, ya que la conversión es sencilla: cada pulgada (in) equivale a 2.54 cm; por lo tanto, multiplicamos 5 × 2.54 = 12.7 cm
52	B	La respuesta correcta es *8,960m³*, ya que si seguimos la fórmula para calcular el volumen, v = lado × alto × ancho, tenemos que: 20 × 16 × 28 = 8,960 m³
53	C	La respuesta correcta es la *Figura 1,* ya que un prisma cuadrangular tiene como base un cuadrado y es la figura que corresponde a esta condición.
54	A	El resultado es *351 cm³*, ya que al aplicar la fórmula para calcular el volumen de un prisma. $v = \frac{6 \times 9 \times 13}{2} \rightarrow v = \frac{702}{2} \rightarrow v = 351$
55	A	La respuesta correcta es *6,927.228 cm³*, puesto que al aplicar la fórmula para calcular el volumen del cilindro: $v = 3.1416 \times 7 \times 45$ $v = 3.1416 \times 49 \times 45$ $v = 6{,}927.228$
56	A	El resultado correcto es *75,* ya que al observar la gráfica y sumar la cantidad de manzanas (10), peras (7) y naranjas (8) tenemos un total de 25, pero se especifica que el total de frutas es 3 veces esa cantidad; por lo tanto 25 × 3 = 75
57	C	La respuesta correcta es *17,* ya que en la gráfica podemos observar que hay 4 personas en el rango de 96 -105, que es el de mayor edad, y el rango que concentra el mayor número de personas es 76-85 con 13 personas; por lo tanto, la suma de ambos rangos es 17
58	D	Las materias que tienen prioridad son *Biología* y *Matemáticas*, puesto que si tomamos en cuenta que el total de estudiantes es 40, Biología tiene 7 personas reprobadas, lo que representa 17.5 %, y Matemáticas tiene 9 personas reprobadas, es decir, 22.5 % del total de estudiantes, porcentajes mayores a las otras materias.
59	A	Al tratarse de los porcentajes de compra de cada producto, que en conjunto suman $150, o sea 100 % de lo que Eduardo traía, la mejor gráfica para representarlo es la *gráfica circular*.

60	C	Para obtener el resultado hay que sumar el número de perros que tienen Danilo y Marcos: $8x^2 + 10x^2 = \mathbf{18x^2}$ Posteriormente, sumar los perros que les regalará Ulises: $2x + 2x = \mathbf{4x}$ Por lo tanto, el resultado es $\mathbf{18x^2 + 4x}$
61	A	Si representamos la edad de Marco con x, porque es un dato desconocido, y la edad de Román es 3 veces su edad, podemos representarla con $3x$, y a ese número le sumamos 7; entonces la representación es: $\mathbf{3x + 7}$
62	C	El precio de las manzanas es $4x$; por lo tanto, se multiplica por las que compraron y por las uvas que cuestan $8y$: $(25x^2y)(4x) = 100x^3y$ $(18x^3)(8y) = 144x^3y$ Al final, se suman ambos resultados para obtener el total: $100x^3y + 144x^3y = \mathbf{244x^3y}$
63	B	Para encontrar cuántas cajas distribuyó por puesto, dividimos el número total de cajas entre el número total de puestos. Realizamos la división incluyendo la simplificación de los exponentes: $\frac{15x^5y^9}{3x^2y^2} \rightarrow \frac{5}{3} \times \frac{x^5}{x^2} \times \frac{y^9}{y^2} \rightarrow 5 \times x^{5-2} \times y^{9-2}$ Por lo tanto, el resultado es $\mathbf{5x^3y^7}$
64	D	Para saber cuánto mide el perímetro, sumamos los cuatro lados del terreno según la imagen, uniendo los términos semejantes: $(2r^2+5) + (2r) + (2r^2+5) + (2r) = \mathbf{4r^2 + 4r + 10}$
65	B	Al calcular el área del terreno debemos tomar en cuenta que este tiene forma de triángulo; por lo tanto, la fórmula a utilizar es: $a = \frac{b \times h}{2} \rightarrow a = \frac{(3x)(3x+7)}{2} \rightarrow \mathbf{a = \frac{9x^2 + 21x}{2}}$
66	D	Si prolongas una línea punteada desde el eje x, y del eje y hasta llegar al punto R, puedes dar cuenta de que las coordenadas son (**–3, –4**), ya que están en el cuadrante inferior izquierdo, que es un cuadrante negativo.

67	A	Se nota la dependencia directa de los valores de *y* en función de *x*, pues cada que el eje de las *x* aumenta 1, el de las *y* aumenta 25; por lo tanto, los números faltantes son: *75, 125, 175*
68	C	Para saber cuánto tardarán 2 pintores, se realiza una tabla para registrar los datos con los que se cuenta para después graficarlos.

Pintores	Días
1	6
2	5
5	2



De esta manera damos cuenta de que *2 trabajadores tardarán 5 días* en pintar la pared.

69	A	Para calcular cuánto costará cada caja si se compran 180, es necesario graficar los datos que se observan en la tabla, por lo tanto: Como lo indica la gráfica, el costo de cada caja es de *$ 7.50*
70	D	La respuesta correcta es *Mezclar pintura amarilla y azul*, ya que no involucra eventos aleatorios o inciertos. La mezcla de colores es un proceso determinista en el que se combinan dos colores primarios para crear uno nuevo, un color secundario.
71	D	Al lanzar una moneda *Hay la misma probabilidad* de *que caiga sol o águila,* ya que solo se tienen esas dos opciones, a diferencia del dado, en el que hay 6 u otros experimentos aleatorios.
72	C	*Lanzar una moneda* y *cobrar un tiro penal* de futbol son ejemplos de experimentos aleatorios, porque en ambos puede haber 2 resultados: por una parte, que caiga sol o águila, y por el otro, anotar o fallar.

73	A	Para saber el porcentaje de probabilidad, solo se necesita dividir el número de boletos comprados entre el número de boletos totales que participarán en la rifa: $5 \div 200 =$ *0.025 %*
74	C	Al realizar un conteo de la frecuencia en la que salieron los colores, se tiene que *la pelota rosa salió 5 veces, siendo la más frecuente, y la pelota azul no salió ni una sola vez.*
75	A	La respuesta correcta es $\mathbf{4y + 7 = 35}$: se presenta el signo igual, una sola incógnita y el exponente no es mayor a 1, que es la característica principal de las ecuaciones lineales.
76	A	Se tienen tres datos: el dinero que tiene Juan, $ 50, el costo de cada libro, $ 8, y lo que quiere tener al finalizar la compra $ 10; el dato que se desconoce es el número de libros que se puede comprar x. Por lo tanto, al dinero se le resta el número de libros a comprar multiplicado por el costo, y el resultado debe ser el resultado que desea tener al final: $\mathbf{50 - 8x = 10}$
77	B	Para saber el resultado, despejamos la x de la segunda ecuación, para posteriormente sustituirla en la primera, y despejamos para conocer el valor de y: $2x + 3y = 15$ $x + y = 5$ $x = 5 - y$ $2(5 - y) + 3y = 15$ $10 - 2y + 3y = 15$ $-2y + 3y = 15 - 10$ $\mathbf{y = 5}$ Una vez que se tiene el valor de y, sustituimos en la segunda ecuación para conocer el valor de x. $x + y = 5$ $x = 5 - 5$ $\mathbf{x = 0}$ Por lo tanto, la respuesta correcta es: **0, 5**

<table>
<tr><td>78</td><td>A</td><td>Para saber el sistema de ecuaciones:

La primera cifra se representa con x, la segunda, con y; por lo tanto, $x + y = 12$
Para representar que la primera es el triple de la segunda: $x = 3y$</td></tr>
<tr><td>79</td><td>A</td><td>Al realizar la sustitución de valor de x en las 2 ecuaciones se obtiene:

<table>
<tr><th colspan="2">cuando x vale 5</th></tr>
<tr><td>$x - y = 1$</td><td>$x + y = 7$</td></tr>
<tr><td>$5 - y = 1$</td><td>$5 + y = 7$</td></tr>
<tr><td>$- y = 1 - 5$</td><td>$y = 7 - 5$</td></tr>
<tr><td>$- y = -4$</td><td>$y = 2$</td></tr>
<tr><td>$y = 4$</td><td></td></tr>
<tr><td>(5, 4)</td><td>(5, 2)</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">cuando x vale 3</th></tr>
<tr><td>$x - y = 1$</td><td>$x + y = 7$</td></tr>
<tr><td>$3 - y = 1$</td><td>$3 + y = 7$</td></tr>
<tr><td>$- y = 1 - 3$</td><td>$y = 7 - 3$</td></tr>
<tr><td>$- y = - 2$</td><td>$y = 4$</td></tr>
<tr><td>$y = 2$</td><td></td></tr>
<tr><td>(3, 2)</td><td>(3, 4)</td></tr>
</table>

Una vez que se tienen las coordenadas, se grafican para ver el punto de intersección, que es (4, 3):</td></tr>
<tr><td>80</td><td>A</td><td>La ecuación $\mathbf{x^2 - 5x + 6 = 0}$ cumple con las características de una ecuación cuadrática, ya que una de sus literales tiene un exponente elevado a la segunda potencia.</td></tr>
</table>

81	D	Para resolver la educación $\mathbf{x^2 + 5x + 6 = 0}$ utilizando la fórmula general, primero identificamos los coeficientes *a*, *b* y *c* en la ecuación $ax^2 + bx + c = 0$: a = 1 b = 5 c = 6 La fórmula general para resolver la ecuación es: $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$; sustituimos los valores *a*, *b* y *c* en la misma: $x = \frac{-5 \pm \sqrt{5^2 - 4 \times 1 \times 6}}{2 \times 1}$ $x = \frac{-5 \pm \sqrt{1}}{2}$ $x = \frac{-5 \pm \sqrt{25 - 24}}{2}$ $x = \frac{-5 \pm 1}{2}$ Entonces, las soluciones son: $x_1 = \frac{-5 + 1}{2} = \frac{-4}{2} = \mathbf{-2}$ $x_1 = \frac{-5 - 1}{2} = \frac{-6}{2} = \mathbf{-3}$ Por lo tanto, la respuesta correcta es: $\mathbf{x = -2}$ y $\mathbf{x = -3}$
82	C	El triángulo rectángulo tiene un ángulo de 90°; por lo tanto, el triángulo de *la opción C* es el que cumple con esa condición.

83	C	La sombra de la tienda de campaña y la sombra del tubo forman triángulos semejantes con el suelo. Podemos establecer la siguiente proporción entre las longitudes: $\frac{\text{Longitud de la sombra de la tienda}}{\text{Altura de la tienda}} = \frac{\text{Longitud de la sombra del tubo}}{\text{Altura del tubo}}$ Dado que conocemos todas las medidas, podemos resolver para la altura de la tienda. Primero, establezcamos la proporción: $\frac{3.20}{\text{Altura de la tienda}} = \frac{2.10}{1.15}$ Ahora resolvemos para la altura de la tienda: Altura de la tienda = $\frac{3.20 \times 1.15}{2.10}$ Altura de la tienda = $\frac{3.68}{2.10}$ Altura de la tienda = 1.75238095238 m Entonces, la altura de la tienda de campaña es aproximadamente *1.75 m*
84	C	La hipotenusa está resaltada en el triángulo *3*:

85	A	Para calcular la medida de la sombra del árbol utilizaremos las medidas con las que ya se cuentan y las sustituiremos en el teorema de Pitágoras. $a^2 + b^2 = c^2$ $12^2 + 10^2 = c^2$ $144 + 100 = c^2$ $244 = c^2$ $\sqrt{244} = c$ $15.62 = c$ Por lo tanto, la sombra del árbol mide **15.62 m**
86	C	La probabilidad de elegir una persona con tipo de sangre O es de 30 % debido a que en el grupo de 100 personas, 30 cumplen con esta característica. Se puede resolver con la siguiente formula: $x = \frac{30 \times 100}{100}$ $x = \frac{3{,}000}{100}$ $x = 30\ \%$
87	C	Considerando que el dado tiene 6 caras y solo 1 de ellas tiene 3, entonces es igual a $\frac{1}{6}$; para convertirlo en porcentaje basta con realizar la división y después multiplicarla por 100. $(1 \div 6) \times 100 = 16.6\ \%$
88	B	La respuesta correcta es la *B*, ya que tiene coincidencia en el color y número de veces representados.

<table>
<tr><td>89</td><td>B</td><td>Al obtener los porcentajes de cada uno de los colores se obtiene lo siguiente considerando que el total son 300 estudiantes:
<table>
<tr><th>Color</th><th>Personas</th></tr>
<tr><td>Azul</td><td>30 %</td></tr>
<tr><td>Rojo</td><td>20 %</td></tr>
<tr><td>Verde</td><td>25 %</td></tr>
<tr><td>Rosa</td><td>17 %</td></tr>
<tr><td>Amarillo</td><td>8 %</td></tr>
</table>
Por lo tanto, al sumar los porcentajes del azul y rojo obtenemos 50 %.</td></tr>
<tr><td>90</td><td>A</td><td>Basándonos en la tabla anterior, podemos determinar que al sumar el porcentaje de los colores rojo y verde obtenemos 45 %</td></tr>
</table>

Anota aquí el total de respuestas correctas que obtuviste en este campo formativo:

Concentrado de resultados
Pensamiento matemático

Campo formativo **Vida y comunidad**

Sugerencias para identificar y practicar lo que sabes:

Además de las recomendaciones que te compartimos previamente, te sugerimos que para realizar los ejercicios de este campo formativo:

- Leas los textos más de una vez para asegurar que los comprendes completamente.
- Reflexiones sobre tus prácticas cotidianas e identifiques las acciones que favorecen el ejercicio de los derechos humanos, la cultura de la paz, la democracia, el cuidado de tu cuerpo, del medioambiente y el respeto a la diversidad biológica, cultural y social que existe en nuestro país.
- Si en tu lectura identificas palabras o frases que no entiendas, puedes revisar un diccionario, consultar en Internet o preguntarle a un familiar o amistad.
- Recuerda que puedes apoyarte de la tabla periódica que aparece en la página 152 para realizar algunos ejercicios de este campo formativo.
- No olvides rellenar completamente el óvalo en la Hoja de respuestas.

¡Estamos a punto de concluir nuestro viaje!

Módulo *Vida y comunidad 2*

Unidad 1. Diversidad, dignidad e integridad de la comunidad de la vida

Secuencia 1. La célula, unidad básica de la vida

Aprendizaje esperado: Identificarás la estructura básica de la célula, sus tipos, y reconocerás la importancia de tener una vida saludable.

Recuerda que…



La **célula** se integra por tres partes que realizan distintas funciones. La membrana celular es una capa que rodea a la célula por completo y la protege del exterior; el citoplasma es una sustancia que se encuentra dentro de la membrana; y el núcleo es un elemento que contiene la información

hereditaria que dice cómo será el nuevo individuo o la nueva célula de cualquier especie. Se puede ver como un huevo: la capa blanca y flexible que está debajo del cascarón sería el equivalente a la membrana celular, la clara equivaldría al citoplasma, y la yema sería el equivalente del núcleo.

Estudiar las células nos permite comprender la manera en que se forma nuestro organismo e identificar aquello que beneficia o daña nuestra salud. De manera específica, podemos llevar una vida saludable si consideramos:

1. Llevar una alimentación adecuada, que incluya principalmente el consumo de cereales, frutas y verduras y en la que evitemos alimentos con altos contenidos de sodio o azúcares procesados.
2. Realizar ejercicio al menos durante 30 minutos, tres veces a la semana.
3. Dormir por la noche, al menos de 7 a 9 horas diarias.
4. Realizar distintas actividades para relajarnos y reducir el estrés.

91. Lee el siguiente texto y elige la opción que lo completa.

De acuerdo con la manera en que se encuentra organizado el material hereditario, es posible distinguir dos tipos de células: ____________________.

A) células vegetales y células animales
B) células protistas y células fúngicas
C) células procariotas y células eucariotas
D) células protistas y células unicelulares

92. Lee el texto y elige la opción correcta.

Es el mecanismo mediante el cual se transmiten características físicas y rasgos (formas de moverse, de hablar y habilidades deportivas, artísticas e intelectuales, entre otros) a las y los descendientes.

A) Cromatina.
B) Herencia.
C) Relación celular.
D) Cromosomas.

Secuencia 2. Hechos históricos

Aprendizaje esperado: Aprenderás que existen diferentes versiones de un hecho histórico y reconocerás la importancia de revisarlas para tener una visión completa de la realidad.

Recuerda que…



Los hechos históricos son sucesos que dejan un registro en diversas fuentes para el conocimiento o consulta de toda la comunidad. A veces, por más objetivos que se quieran presentar los hechos, pueden contener algunas imprecisiones porque explican a partir de la forma de pensar de quien los comparte.

La historia reciente es más sencilla de encontrar, por que se publica en crónicas periodísticas o noticias y en informes o libros. Es sencillo acceder a este tipo de información, debido a que la podemos encontrar en los medios impresos o digitales como la televisión y el Internet.

93. Elige la opción que responde correctamente la pregunta.

¿Qué problemática surge al registrar un hecho histórico cuando existen diferentes versiones, relatos y documentos?

A) Todas las personas pueden creer en algo que no es verdad.
B) La historia es más sencilla de encontrar y explicar.
C) No tomar en cuenta a todas las partes involucradas, considerando únicamente versiones que pueden no ser objetivas.
D) Existe solo una fuente para conocer la historia.

Secuencia 3. Grupos étnicos y patrimonio cultural

Aprendizaje esperado: Valorarás la diversidad de los pueblos indígenas e identificarás semejanzas y diferencias entre algunas culturas.

Recuerda que…



La cultura nos brinda identidad. En ella se agrupan elementos como la lengua, la cosmovisión, la gastronomía, el arte, la música y otros elementos que se transmiten de generación en generación. Nuestro país se caracteriza por la diversidad cultural que enriquece la comunidad de la vida.

La pluriculturalidad es la coexistencia de diferentes culturas en un mismo territorio, mientras que la interculturalidad implica intercambios, fusiones y aprendizajes entre las diferentes culturas. Valorar la diversidad cultural implica apreciar la pluriculturalidad y promover la interculturalidad en un marco de respeto a los derechos humanos y a la cultura de paz.

94. Lee el siguiente texto y elige la opción que lo completa.

La _______________ es el proceso en el que una cultura absorbe a otra que tiende a desaparecer.

A) asimilación
B) interculturalidad
C) pluriculturalidad
D) diversidad cultural

95. Lee el siguiente texto y elige la opción que responde la pregunta.

En México, la celebración de la navidad comenzó después de la conquista española. Estas fiestas son una expresión cultural que ha acompañado a nuestro pueblo y en ellas se conjuntan elementos de tradiciones indígenas, europeas e, incluso, chinas.

¿Qué proceso cultural se ejemplifica con en el texto anterior?

A) Riqueza cultural.
B) Intercambio cultural.
C) Diversidad cultural.
D) Sincretismo.

Secuencia 4. Trato digno

Aprendizaje esperado: Reflexionarás sobre la igualdad, dignidad, inclusión y apoderamiento, para un trato digno en la convivencia diaria.

Recuerda que...



La igualdad y dignidad son derechos humanos y condiciones necesarias para vivir en plenitud. Se reconocen en los siguientes artículos de la Constitución: Artículo 1º, que indica que todas las personas tenemos los

mismos derechos y que en la nación está prohibido todo tipo de discriminación; Artículo 2º, que menciona que somos una nación pluricultural que se sustenta en sus pueblos indígenas; Artículo 3º, que menciona que todas y todos tenemos derecho a la educación y que esta se basará en el respeto irrestricto de la dignidad de las personas; Artículo 4º, que reconoce que las mujeres y los hombres somos iguales ante la ley y que la ley protegerá la organización y el desarrollo de las familias, y Artículo 12º, que indica que no se concederán títulos de nobleza ni se dará efecto a los títulos otorgados por cualquier otro país.

Las personas podemos desarrollar distintas capacidades para establecer relaciones igualitarias, estas son: afirmación, apoderamiento e inclusión.

96. Lee el siguiente texto y elige la opción que indica la capacidad a la que se refiere.

Se basa en el autoconocimiento y el autocuidado como derecho de todas las personas para escucharse a sí mismas, conocer su cuerpo, sus emociones, de valorar sus capacidades y reconocer aquello que necesitan fortalecer o desarrollar. También implica identificar las necesidades personales para satisfacerlas y tener claridad para tomar decisiones asertivas.

A) Igualdad.
B) Apoderamiento.
C) Afirmación.
D) Inclusión.

97. Lee el siguiente texto y elige la opción que responde correctamente la pregunta.

En la biblioteca que está cerca de mi casa se instaló un módulo de orientación; sin embargo, para llegar a este lugar, las personas deben subir varios escalones y eso dificulta el acceso de quienes usan bastón o silla de ruedas. Aunque hace unos meses, la coordinadora de la biblioteca se acercó al gobierno municipal para solicitar la construcción de una rampa que facilite el acceso de las personas con discapacidad, aún no recibe respuesta.

¿Qué tipo de acto se identifica en el caso que leíste?

A) Afirmación.
B) Discriminación.
C) Apoderamiento.
D) Inclusión.

Unidad 2. Integridad ecológica

Secuencia 5. Medioambiente y cambio climático

Aprendizaje esperado: Reconocerás qué es el cambio climático, sus causas y consecuencias, así como algunas acciones que podemos realizar para apoyar en la sobrevivencia de la comunidad de la vida.

Recuerda que…



El cambio climático es un problema importantes de la actualidad, es la alteración, a largo plazo, de la temperatura y el clima del planeta. Puede darse por fenómenos naturales como los cambios en la radiación solar, los cambios de rotación, de traslación, la actividad volcánica, y también puede acelerarse por actividades humanas como la deforestación y destrucción de los ecosistemas, la generación de energía eléctrica a base de carbón, el consumo de combustibles como la gasolina y el diésel, entre otras.

El cambio climático también tiene influencia en aspectos como la agricultura, la salud y las condiciones socioeconómicas de la población.

98. Lee el siguiente párrafo y elige la opción que responde correctamente la pregunta.

¿Qué efectos socioeconómicos tiene el cambio climático?

A) Escasez de agua para el riego de cultivos y la crianza de animales.
B) Mayor mortalidad por los cambios en el clima (sequías, inundaciones, entre otros).
C) Aumento de enfermedades infecciosas, digestivas y respiratorias; incremento de casos de dengue, golpes de calor o hipotermia.
D) Mayor número de personas que enfrentan daños derivados de fenómenos naturales.

99. Lee las siguientes frases y selecciona la opción que indica algunas actividades que puedes realizar para conservar los recursos naturales.

1. Recolectar en cubetas el agua de lluvia para usarla en el sanitario y para regar las plantas.
2. Tomar tu tiempo para bañarte y meterte a la regadera una vez que el agua esté caliente.

3. Tener en casa macetas donde puedas sembrar y cosechar algunos alimentos.
4. Usar desodorantes en aerosol y tirar las pilas a la basura.
5. Separar la basura adecuadamente, reciclando envases y otros artículos.

A) 1, 2, 3
B) 1, 3, 5
C) 1, 4, 5
D) 1, 2, 4

Secuencia 6. Un nuevo orden mundial

Aprendizaje esperado: Reconocerás la importancia de valorar las diferentes expresiones pluriculturales en un mundo globalizado, su impacto en la vida diaria, así como la necesidad de un nuevo orden mundial que sea más justo y solidario.

Recuerda que...



La palabra *nación* se refiere a un pueblo o grupo de personas que comparten una identidad colectiva, es decir, que tienen características comunes como la lengua, las creencias, la historia y la cultura. La diferencia entre el Estado y la nación es que el primero se refiere al territorio y al gobierno, y la segunda, al sentido de pertenencia de las personas que forman parte de un grupo. Nuestra nación es diversa, porque la población está conformada por diferentes pueblos originarios y por las distintas culturas que son parte de su identidad.

La globalización es un fenómeno que ha avanzado en lo económico y en lo social, ya que cada vez más se integran e interconectan las naciones, lo que también impacta en la cultura, la política y el medioambiente.

100. Selecciona la opción que completa correctamente el enunciado.

La ________________ evidencia las desigualdades entre los países porque, aunque actualmente la mayoría de las personas podemos conectarnos a Internet, los intercambios económicos y comerciales siguen siendo injustos.

A) interculturalidad
B) diversidad cultural
C) globalización
D) interconexión social

101. La globalización es un proceso cuyos efectos negativos son:

A) La creación de políticas para proteger el medioambiente, la biodiversidad y el patrimonio cultural.
B) El abaratamiento de la mano de obra y la explotación de las materias primas en los países de menor desarrollo.
C) El fortalecimiento y desarrollo de relaciones más simétricas en todos los niveles.
D) La implementación de las economías solidarias para que las personas se alimenten y se nutran como derecho básico universal.

Secuencia 7. Conflictos territoriales

Aprendizaje esperado: Reconocerás conflictos territoriales para identificar sus causas y las posibles soluciones pacíficas.

Recuerda que…



Los conflictos territoriales pueden tener distintas causas y consecuencias, y pueden afectar los derechos de las personas y su seguridad. En México, las principales causas de los conflictos territoriales son las siguientes: divisiones territoriales mal definidas entre dos o más localidades; creación de municipios sin considerar estudios históricos y demográficos; invasión de territorios rurales o urbanos por distintos grupos de la población, y concesión para la explotación de los recursos naturales de los territorios sin la consulta a los habitantes.

Cuando los conflictos territoriales se resuelven de manera pacífica, se garantiza el respeto de los derechos humanos, la justicia y el cuidado del entorno que se comparte.

102. Lee el siguiente párrafo y elige la opción que menciona el conflicto al que se refiere.

Este conflicto surge porque se cedieron tierras a un pueblo indígena que ya estaban en el poder de otro. Entre sus principales consecuencias se encuentra la deforestación y la tala indiscriminada de árboles de caoba y cedro.

A) Los Chimalapas.
B) Islas Malvinas.
C) Palestina.
D) Medio Oriente.

103. Elige la opción que menciona dos prioridades del Estado para la protección del medioambiente.

A) Promover acciones de deforestación de selvas y bosques; proteger las áreas marinas y terrestres que forman parte del territorio.
B) Promover políticas de investigación para diseñar o replicar modelos de producción y consumo sostenibles; proteger la biodiversidad.
C) Apoyar los avances en materia de energías sustentables; otorgar concesiones a particulares para la explotación de los recursos naturales.
D) Promover el uso de combustibles como el petróleo, el carbón y el gas natural; diseñar modelos de producción y consumo sostenibles.

Secuencia 8. En pro de los derechos humanos de todas las personas

Aprendizaje esperado: Reconocerás la importancia de respetar los derechos humanos e identificarás algunas instituciones que trabajan y proponen acciones para garantizarlos.

Recuerda que...



Aunque nuestros derechos humanos se encuentran reconocidos en diferentes leyes nacionales e internacionales, algunos sectores de la población (personas indígenas, personas afrodescendientes, personas con discapacidad, personas transgénero, entre otras) han tenido que luchar constantemente para que sus derechos les sean reconocidos, respetados y para poder ejercerlos con plenitud.

De acuerdo con nuestra Constitución Política, en el país existen distintas instituciones públicas y privadas que se comprometen a priorizar, proteger y garantizar los derechos humanos de todas las personas, por ejemplo: la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) y sus comisiones estatales, el Instituto Mexicano de la Juventud (IMJUVE), el Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM), el Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES), entre otras.

104. Lee el siguiente texto y elige la opción que lo completa.

____ es el organismo que se encarga de recibir y atender todas las quejas por violación a los derechos humanos en nuestro país.

A) El Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES)
B) El Instituto Mexicano de la Juventud (IMJUVE)
C) La Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH)
D) El Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI)

Unidad 3. Retos y desafíos

Secuencia 9. El universo

Aprendizaje esperado: Reconocerás las características del universo y los avances que han permitido conocer más sobre la posición de la Tierra.

Recuerda que…



Los avances de la ciencia nos permiten identificar que el universo se compone por estrellas, planetas, por la gravedad que ocurre cuando un cuerpo de mayor tamaño atrae a otro más pequeño hacia su centro; por el Sistema Solar; los agujeros negros que son lugares del espacio donde la luz no puede entrar o salir debido a la fuerza de gravedad; por los meteoritos, que son fragmentos sólidos de un cometa o asteroide; por los cometas que orbitan alrededor del Sol y los satélites naturales como la Luna; por las nebulosas que son nubes de polvo cósmico donde nacen las estrellas, y por galaxias, que son enormes estructuras del universo en las que se agrupan estrellas; nebulosas, planetas, nubes de gas, polvo cósmico y otros materiales que se mantienen unidos por la gravedad.

105. Elige la opción que completa la frase de la manera correcta:

Estas investigadoras e investigadores realizaron aportes sobre el origen y el funcionamiento del universo:

A) Marie Curie, Pierre Curie y María Montessori.
B) Nicolás Copérnico, Galileo Galilei e Isaac Newton.
C) Johannes Kepler, Maria Clara Eimmart y Frida Kahlo.
D) Hipatia, Sigmund Freud y Paulo Freire.

106. Elige la opción que describe el movimiento de rotación.

A) Ocurre cuando la Tierra gira sobre su propio eje, dando lugar al día y la noche.
B) Ocurre cuando la Tierra gira alrededor del Sol, dando lugar a las estaciones del año.
C) Ocurre cuando los cuerpos caen por la fuerza de gravedad, sin considerar la fricción del aire.
D) Ocurre cuando los planetas más lejanos al Sol orbitan más lento que los planetas cercanos.

Secuencia 10. La globalización

Aprendizaje esperado: Continuarás reflexionando sobre el proceso de globalización identificarás sus ventajas y desventajas, para hacer un solo mundo con la comunidad de la vida.

Recuerda que...



La globalización se centra en el intercambio de productos y servicios entre distintos países. Este intercambio se establece en acuerdos que facilitan la aceleración del comercio.

Algunas ventajas de la globalización son: el desarrollo de tecnologías de la información y la comunicación, intercambios culturales, acceso a distintos productos que provienen de otros países, ofrecer los productos mexicanos al mundo, entre otros. Algunas desventajas pueden ser: el incremento de la desigualdad, el riesgo de que una cultura desaparezca, la reducción de los salarios y la aceleración en el daño ambiental.

Los gobiernos deben trabajar para implementar acciones que les permitan aprovechar las conexiones, promover los derechos humanos y la preservación de los recursos naturales y culturales.

107. Lee la siguiente situación y elige la opción que indica la desventaja de la globalización a la que se refiere.

En México se usan imágenes o dibujos animados de otros países para elaborar piñatas, alcancías y juguetes tradicionales. Esto se realiza para que los productos sean más atractivos y se incrementen las ventas.

A) Uniformidad cultural.
B) Afectación a la producción local.
C) Reducción de salarios y desempleo.
D) Influencia de los países predominantes.

Secuencia 11. El deterioro ambiental y la calidad de vida

Aprendizaje esperado: Conocerás los conceptos de medioambiente, deterioro ambiental y calidad de vida para analizar la manera en que se relacionan con el lugar donde vives.

Recuerda que...



El medioambiente puede definirse como un sistema que se forma por distintos elementos relacionados entre sí (seres vivos, elementos sin vida y otros creados por el hombre), que pueden ser modificados por el ser humano o por distintos fenómenos naturales. El deterioro medioambiental se refiere al conjunto de daños que nuestras actividades producen a los componentes del entorno natural o de la comunidad de la vida.

Podemos relacionar el concepto de calidad de vida con el conjunto de factores o condiciones que nos brindan bienestar, que nos permiten satisfacer nuestras necesidades para sobrevivir y para vivir sintiéndonos bien y en plenitud.

108. Lee el siguiente texto y elige la opción a la que se refiere.

Es el indicador que permite determinar cuánta superficie terrestre y marina se necesita a fin de producir todos los recursos y bienes que se consumen, así como la superficie para absorber todos los desechos que se generan.

A) Superficie terrestre.
B) Procesos industriales y tecnológicos.
C) Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos.
D) Huella ecológica.

109. En las siguientes opciones se describen hábitos que podemos implementar para cuidar el medioambiente, excepto en una, ¿cuál?

A) Mantener encendidos los focos durante el día.
B) Desconectar los aparatos que no se utilicen.
C) Evitar el consumo de productos excesivamente empaquetados.
D) Caminar más y utilizar bicicleta o transporte público.

Secuencia 12. El conflicto como palanca de transformación

Aprendizaje esperado: Identificarás los procesos comunicativos para resolver conflictos.

Recuerda que…



Las violencias y los conflictos no son lo mismo. Las violencias son intencionadas y se pueden describir como el abuso de poder, trato injusto y decisiones arbitrarias o unilaterales que causan daños físicos, emocionales, materiales y a los derechos humanos de las personas. Los conflictos aparecen como el resultado de la incompatibilidad de necesidades entre las personas, los grupos o los países, y estos se deben resolver por vías pacíficas.

Esto implica aprender a solucionarlos mediante el diálogo, la negociación y la cooperación; desarrollando actitudes como la escucha activa, clarificación, asertividad, empatía, toma de decisiones y cooperación para llegar a acuerdos.

110. Lee la siguiente situación e identifica la manera en que se resuelve el conflicto que representa.

Alan y Flor son esposos y trabajan todos los días fuera de casa. Para que su casa sea un lugar agradable, se organizan a fin de realizar las tareas del hogar y cuidar a su hija.

A) La cooperación.
B) La evasión.
C) La sumisión.
D) La competición.

Si necesitas profundizar en alguno de los temas de este módulo, puedes escanearlo aquí:



Vida y comunidad 2

No olvides que, si no puedes acceder a la versión digital de este material, puedes acudir a la Coordinación de zona o a la Plaza comunitaria del INEA que esté más cerca de tu domicilio para recibir orientación y, si es el caso, consultar el material impreso.

Módulo *Vida y comunidad 3*

Unidad 1. Vida saludable, inclusión y participación

Secuencia 1. La química del cuerpo humano

Aprendizaje esperado: Identificarás los componentes químicos más importantes para el funcionamiento del cuerpo humano y los hábitos para practicar un estilo de vida saludable.

Recuerda que...



El metabolismo es un proceso mediante el cual, las células de nuestro cuerpo utilizan los nutrientes para realizar sus funciones. La alimentación nos permite consumir diferentes sustancias (biocompuestos) que son fundamentales para el funcionamiento de nuestro organismo.

- Los carbohidratos nos aportan energía de manera inmediata, y los alimentos que los contienen son los cereales, tubérculos, productos lácteos, frutas y verduras.
- Los lípidos son una fuente de energía acumulada en el organismo que podemos usar cuando se requiera. Entre los alimentos que los contienen se encuentran las carnes blancas y rojas, leche, mantequilla, quesos y huevo.
- Las proteínas son importantes porque nos dan estructura y aceleran los procesos metabólicos. Algunos alimentos que las contienen son las nueces, almendras, avellanas, carnes blancas y rojas, los garbanzos y los frijoles.
- Los ácidos nucleicos son las sustancias que almacenan y transfieren la información genética y son fundamentales en la regeneración del organismo. Los ácidos nucleicos se encuentran en alimentos como las nueces, coliflor, espinacas, col, poro y brócoli.

111. **Lee el siguiente texto y elige la opción que lo completa.**

El exceso en el consumo de alimentos ricos en ________________ puede ocasionar padecimientos como hipertensión arterial, diabetes, hígado graso, sobrepeso y obesidad.

A) ácidos nucleicos
B) lípidos
C) proteínas
D) carbohidratos

112. **Lee las siguientes frases y elige la opción que indica prácticas de vida saludable.**

1. Consumir de 2 a 3 vasos de agua al día.
2. Dedicar tiempo para realizar actividades que propicien la creatividad, el descanso y el bienestar en general.
3. Dormir entre 5 y 6 horas diarias.
4. Estimular la memoria con actividades como jugar ajedrez, aprender un idioma, cantar o bailar.
5. Conocer y expresar nuestras emociones, diferenciarlas, aceptarlas y aprender a manejarlas.
6. Desvelarse para cumplir con el trabajo.

A) 1, 2, 3.
B) 2, 4, 5.
C) 1, 3, 0.
D) 1, 3, 4.

Secuencia 2. Conexiones y repercusiones en los hechos históricos

Aprendizaje esperado: Reconocerás la relación que existe entre los acontecimientos históricos que ocurren en el mundo y los de tu país o tu comunidad.

Recuerda que…



Los hechos históricos son situaciones que ocurrieron en un momento y lugar determinado. Comprenderlos nos permite entender la historia como una narrativa continua, donde cada acción tiene consecuencias que pueden influir en el futuro. Es por eso que no solo reconocemos fe-

chas o nombres de personajes importantes, sino que empezamos a armar el rompecabezas para reconocer el mundo en el que vivimos hoy.

Los hechos históricos impactan la vida de las personas que estuvieron involucradas en un suceso determinado y también pueden repercutir en las familias y en las comunidades, provocando cambios significativos en el desarrollo de un pueblo, país, continente o el mundo entero.

113. Elige la opción que responde correctamente la pregunta.

¿Qué hecho histórico es el fenómeno natural más devastador ocurrido en la Ciudad de México?

A) El tsunami de 2004.
B) El huracán Mitch de 1998.
C) El terremoto de 1985.
D) La erupción del Krakatoa de 1883.

114. Lee la pregunta y selecciona la respuesta correcta.

¿Qué movimiento armado ocurrió en 1910 e inició como una lucha para destituir del poder al general Porfirio Díaz?

A) La Conquista.
B) La Revolución francesa.
C) La Guerra de Independencia.
D) La Revolución mexicana.

Secuencia 3. Sustentable y sostenible

Aprendizaje esperado: Reflexionarás sobre el consumo responsable, el uso de tecnologías limpias y la importancia de los servicios ambientales.

Recuerda que…



Las **tecnologías limpias** o **verdes** tienen el propósito de reducir el impacto ambiental que provoca la actividad humana; contribuir a que los países menos desarrollados logren un desarrollo sostenible; optimizar el uso de los recursos naturales para conservar el ambiente y ayudar a que se reduzca la contaminación generada por los países principalmente.

A través del modelo de desarrollo sustentable y sostenible se busca mantener los servicios ambientales para que las generaciones actuales y la comunidad de la vida gocen de bienestar. Las personas, en los diferentes entornos en los que nos desenvolvemos, podemos comenzar a realizar distintas actividades que nos permitan vivir en un entorno amigable con el medioambiente, en el que podamos cuidar, proteger y conservar todas las formas de vida, incluyendo nuestra salud integral.

115. Lee el siguiente párrafo y elige la opción que lo completa correctamente.

El término _________________ se refiere a la preservación, protección y conservación de los recursos naturales para satisfacer nuestras necesidades presentes sin comprometer los recursos de las generaciones futuras.

A) integridad ecológica
B) sustentable
C) huella de carbono
D) sostenible

116. Elige la opción que responde correctamente la pregunta.

¿Qué actividad es responsable con el medioambiente?

A) Uso de fertilizantes orgánicos como la composta.
B) Bañarse por más de 10 minutos.
C) Enjabonar y enjuagar los trastes uno por uno.
D) Usar detergentes que contaminan el agua.

Secuencia 4. Inclusión e igualdad sustantiva

Aprendizaje esperado: Recordarás los conceptos de discriminación, exclusión, inclusión e igualdad sustantiva e identificarás algunas acciones para favorecer la inclusión mediante proyectos comunitarios.

Recuerda que...



Las prácticas cotidianas de discriminación colocan en situación de desventaja o desigualdad a una persona o grupos de personas para el ejercicio de sus derechos.

La inclusión promueve el respeto de los derechos humanos y el reconocimiento y valoración de las diferencias, sin discriminación. Las políticas de inclusión en nuestro país se refieren a las personas con discapacidad e incluyen también a la población indígena, a las personas que viven pobreza, a las mujeres, a las personas con orientaciones sexuales distintas, entre otras.

La igualdad sustantiva implica garantizar que las mujeres tengan las mismas oportunidades que los hombres en todos los espacios en los que se desenvuelven, sin discriminación.

117. Lee lo siguiente y elige la opción de la frase que responde la pregunta.

Estas acciones promueven el respeto, la inclusión y la igualdad sustantiva, excepto una, ¿cuál?

A) Promover el diálogo y la negociación para resolver conflictos de manera pacífica.
B) Estar abiertos y abiertas a conocer ideas que pueden ser distintas a las nuestras.
C) Aceptar que todas las personas somos diferentes y que tenemos los mismos derechos.
D) Aceptar que, en el trabajo, los hombres tengan salarios más elevados, aunque realicen las mismas actividades que las mujeres.

118. Lee la pregunta y elige la opción correcta.

¿Qué pasos debes seguir para llevar a cabo proyectos comunitarios que favorezcan la inclusión en el lugar en el que vives?

A) Elaborar la introducción, el desarrollo y la conclusión del proyecto.
B) Realizar la planeación, definir los objetivos y realizar la observación en campo del problema de interés.
C) Detectar las necesidades, planear el proyecto, evaluarlo y presentar los principales resultados.
D) Analizar las necesidades de la comunidad, definir el problema, elaborar un plan de acción, implementarlo, evaluarlo, presentar los resultados y difundir el proyecto.

Unidad 2. Medioambiente, derechos humanos e igualdad

Secuencia 5. Reacciones químicas en la vida cotidiana

Aprendizaje esperado: Reconocerás los elementos que integran la tabla periódica, la forma en que estos pueden utilizarse en beneficio de la comunidad de la vida y el tipo de reacciones que ocurren al combinarlos.

Recuerda que…



En la actualidad se han descubierto 118 átomos diferentes que se agrupan en la tabla periódica de los elementos para facilitar su estudio. Esta tabla agrupa los elementos de acuerdo con su número atómico y su tipo: metales, no metales y metaloides.

Algunos de los elementos más conocidos y usados de manera cotidiana son: el cloro, que funciona como desinfectante o blanqueador; el oxígeno, que respiramos y compone dos terceras partes de nuestro cuerpo; el nitrógeno, que se utiliza para elaborar fertilizantes; el carbono, que se usa en los combustibles y para elaborar perfumes o insecticidas; el hidrógeno, que es uno de los elementos que componen el agua y está presente en nuestro cuerpo, y el bario, cuyo uso principal es en los rayos X.

119. Lee el siguiente texto y elige la opción que lo completa correctamente.

Los átomos tienen una especie de esfera en el centro llamada ____________, que se forma por partículas pequeñas nombradas neutrones y protones. Alrededor de esta esfera se encuentran girando otras partículas que se llaman electrones. Los ____________ tienen carga negativa (–), los ____________ tienen carga positiva (+) y los ____________ tienen carga neutra (–/+).

A) base/electrones/protones/neutrones
B) núcleo/electrones/protones/neutrones
C) base/protones/electrones/neutrones
D) núcleo/protones/electrones/neutrones

120. Elige la opción que responde correctamente la pregunta.

¿Cuáles son los símbolos de los elementos cobre, hidrógeno y oxígeno?

A) Cr, He y O.
B) Ce, Hi y Ox.
C) Co, Hi y Ox.
D) Cu, H y O.

121. Lee las siguientes fórmulas químicas y elige la opción que no es correcta.

A) Agua: H_2O. Dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno.
B) Sal: NaCl. Un átomo de sodio y uno de cloro.
C) Dióxido de carbono: CO_2. Dos átomos de carbono y uno de oxígeno.
D) Ácido sulfúrico: H_2SO_4. Dos átomos de hidrógeno, uno de azufre y cuatro de oxígeno.

Secuencia 6. Procesos químicos y sus efectos en la vida cotidiana

Aprendizaje esperado: Profundizarás sobre el proceso químico de algunos productos y reflexionarás las consecuencias medioambientales de su uso.

Recuerda que…



Los productos que usamos todos los días, como los aparatos electrónicos, plásticos, ropa, entre otros, han requerido de procesos químicos para producirse. El impacto medioambiental que generan se refleja en la contaminación, el agotamiento de los recursos, la destrucción de los ecosistemas, el cambio climático y la extinción de las especies.

Algunas acciones que podemos implementar de manera individual o colectiva para disminuir el daño ambiental son las siguientes:

1. Comprar productos que estén sin empacar.
2. Evitar el uso de desechables y optar por recipientes reutilizables para almacenar nuestros alimentos.
3. Consumir productos que se elaboran con ingredientes naturales y biodegradables.
4. Separar la basura adecuadamente.
5. Moverse en el transporte público, en bicicleta, o caminando cuando las distancias sean cortas.

6. Desconectar los aparatos electrónicos y apagar las luces de la casa cuando no se utilicen.
7. Evitar arrojar aceites al drenaje o a las alcantarillas por que los contaminan.

122. Lee el siguiente texto y elige la opción que lo completa correctamente.

Para fabricar ____________________ es necesario talar los árboles y extraer las fibras de celulosa de su madera. Algunas de las acciones que podemos implementar para su uso responsable son: ________________________________ y apartar lo que no se va a utilizar para entregarlo en centros de acopio para el reciclaje.

A) los combustibles/reducir o eliminar el uso de plásticos, envolturas y contenedores innecesarios
B) el papel/usar las libretas por ambas caras de la hoja para evitar el desperdicio
C) el papel/usar las hojas sueltas por un solo lado para después tirarlas.
D) los combustibles/separar los productos plásticos para que puedan reciclarse

Secuencia 7. Problemáticas sociales y medioambientales

Aprendizaje esperado: Identificarás problemáticas socioambientales y reconocerás acciones para mejorar la comunidad de la vida.

Recuerda que…



Los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) tienen el propósito de orientar a los países sobre las principales problemáticas que afectan a las personas y grupos que viven en condiciones de desigualdad, de negación o exclusión de sus derechos humanos. Entre los principales problemas que afectan a México están la pobreza y los aspectos ambientales que impactan nuestra salud y afectan a la comunidad de la vida.

Algunas acciones que se proponen para transformar las problemáticas socioambientales que enfrentamos hoy en día son las siguientes: garantizar que hombres y mujeres cuenten con las mismas condiciones para trabajar y desenvolverse en todos los espacios con igualdad; asegurar que las niñas, los niños, los y las adolescentes y los grupos en riesgo cuenten con lo que necesitan para alimentarse y vivir dignamente; bus-

car alternativas que permitan solucionar conflictos de manera pacífica y para la construcción del bien común; reconocer que las personas somos valiosas por el hecho de ser personas con derechos; reconocer que la educación es un derecho humano fundamental que favorece el ejercicio de otros derechos y posibilita el desarrollo de capacidades para mejorar las condiciones de vida, así como cuidar el medioambiente y los ecosistemas a partir de prácticas productivas sustentables.

123. Lee la siguiente frase y elige la opción que la completa.

____________________________ se calcula a partir de indicadores que permiten medir las carencias sociales de la población en educación, salud, acceso a servicios básicos y espacios en la vivienda en un determinado territorio.

A) El índice de rezago social
B) La pobreza
C) El progreso y desarrollo del país
D) El impacto del daño medioambiental

124. Selecciona la opción que describe una necesidad que se debería satisfacer en el nivel de seguridad humana de acuerdo con la pirámide de Maslow.

A) Comer alimentos nutritivos tres veces al día.
B) Vivir en espacios libres de violencias.
C) Ejercer la sexualidad de forma libre y responsable.
D) Ser reconocida o reconocido a nivel individual, familiar y comunitario.

Secuencia 8. Igualdad sustantiva y cultura de la legalidad

Aprendizaje esperado: Identificarás acciones concretas para la promoción de la igualdad sustantiva y la cultura de la legalidad.

Recuerda que…



Para acceder a la cultura de la legalidad es importante que las personas conozcamos las leyes y los mecanismos que nos permiten ejercer nuestros derechos. Las leyes en nuestro país reconocen valores para la convivencia, como la justicia, la libertad, el bien común, la seguridad y la igualdad.

En nuestra vida diaria, algunas prácticas que promueven y respetan nuestros derechos humanos son:

- La educación libre de estereotipos, de modo que se erradique el trato desigual o injusto por el género de una persona.
- División de tareas de manera equilibrada entre las personas que habitan un lugar.
- Ejercer nuestra sexualidad sin riesgos de contagio de infecciones de transmisión sexual.
- Elegir, de manera libre y responsable, el número de hijas e hijos que se desean tener y el momento adecuado para hacerlo.
- Erradicar las violencias, discriminación y acoso a las personas por su diversidad sexual.
- La prevención del maltrato y abuso hacia las mujeres, las niñas y los niños, las personas adultas mayores, las personas con discapacidad, entre otros sectores de la población.

125. Selecciona la acción que permite lograr la igualdad sustantiva dentro de la familia.

A) La toma de decisiones importantes deberá realizarse por la persona que es cabeza de familia.
B) Practicar la corresponsabilidad en las tareas del hogar y en el cuidado de las personas mediante la distribución de actividades.
C) Si se vive en pareja heteroparental, pedir a las mujeres hacerse cargo de las tareas del hogar.
D) No permitir que los niños lloren porque se muestran débiles.

Unidad 3. Bienestar, justicia y democracia

Secuencia 9. La ciencia y la tecnología en la vida cotidiana

Aprendizaje esperado: Identificarás los avances de la ciencia y la tecnología, así como su relación con los recursos naturales, desde un enfoque sostenible.

Recuerda que…



Los avances tecnológicos para el beneficio de la humanidad han sido posibles gracias a los conocimientos, investigaciones y experimentos realizados por las personas que se dedican a las ciencias. El descubrimiento de la energía eléctrica representó un avance para la humanidad, sin embargo, actualmente es necesario promover fuentes de energía sustentable que no afecten a la comunidad de la vida, por ejemplo, la energía eólica, la energía solar y la biomasa.

Estos avances en el campo de la salud han favorecido la creación de condiciones para que las personas cuenten con distintas alternativas que les permitan disminuir drásticamente la mortalidad y mejorar su calidad de vida. Algunos de los avances más relevantes en este campo son: el descubrimiento de la penicilina y el desarrollo de antibióticos, las vacunas, los trasplantes de órganos, las cirugías del corazón y el desarrollo de métodos anticonceptivos.

126. Lee el siguiente párrafo y elige la opción que indica el concepto al que se refiere.

Es el desarrollo de aprendizajes para que las personas adquieran distintos conocimientos sobre la prevención de enfermedades, los tratamientos en caso de urgencias, la alimentación saludable, el cuidado del medioambiente y otras condiciones que le permiten mejorar su calidad de vida y contribuyen al bienestar.

A) Educación para la salud.
B) Educación con enfoque de derechos humanos.
C) Educación ambiental.
D) Educación para la prevención.

127. Lee la siguiente frase y elige la opción correcta.

Es el avance tecnológico que más vidas ha salvado. Su aplicación ha permitido reducir considerablemente la muerte de las niñas y los niños.

A) Penicilina.
B) Vacunas.
C) Trasplantes de órganos.
D) Métodos anticonceptivos.

Secuencia 10. Derechos de grupos y personas en situación de vulnerabilidad

Aprendizaje esperado: Comprenderás la relación entre los movimientos sociales y la lucha por la protección de los derechos humanos de las personas y grupos en situación de vulnerabilidad.

Recuerda que...



Los grupos en situación de vulnerabilidad son aquellos que, por prejuicios sociales o situaciones históricas de discriminación, exclusión, opresión o violencia, han visto afectado el disfrute y ejercicio de sus derechos humanos. El Estado tiene la obligación de trabajar en la atención de las causas que provocan la vulnerabilidad social, para garantizar que todas las personas disfruten de sus derechos en igualdad de condiciones que las demás.

Entre los grupos y las personas en situación de vulnerabilidad se pueden mencionar a las mujeres, las personas indígenas, afrodescendientes, las personas con discapacidad y las personas de la comunidad LGBTTTIQ+ (lesbianas, gays, bisexuales, transgénero, transexual, travestis, intersexual, *queer* y otras).

Es importante destacar que una manera de garantizar los derechos de las personas que pertenecen a los grupos de atención prioritaria es generando las circunstancias que les permitan participar en condiciones igualitarias basadas en el respeto a la diversidad.

128. Lee la siguiente descripción y elige al grupo en situación de vulnerabilidad al que se refiere.

Históricamente, estas personas han enfrentado distintas barreras para acceder a sus derechos, por ejemplo: en la comunicación; en la movilidad y facilidad de acceso a las calles y el transporte público; en la educación, y en el ejercicio pleno de sus derechos sexuales y reproductivos.

A) Mujeres.
B) Personas con discapacidad.
C) Población indígena.
D) Personas de la comunidad LGBTTTIQ+.

129. Selecciona la opción que responde correctamente la pregunta.

¿Qué acontecimiento de la década de los 50 ha marcado la lucha contra la discriminación y la eliminación de las violencias contra las mujeres?

A) El derecho de las mexicanas al voto, a la patria potestad de las hijas y los hijos y al patrimonio.
B) La creación de la primera organización de mujeres campesinas para asegurar que tuvieran la misma cantidad de tierras que los hombres.
C) El derecho a decidir sobre la reproducción con la aparición de la primera píldora anticonceptiva.
D) El surgimiento de la primera organización en defensa de los derechos de las trabajadoras sexuales.

Secuencia 11. Acciones cotidianas para la sostenibilidad

Aprendizaje esperado: Reconocerás la importancia de usar tecnologías sostenibles e identificarás algunas acciones para la protección del medioambiente y el ahorro económico.

Recuerda que…



Las tecnologías limpias tienen como objetivo revertir los efectos del cambio climático y en ellas se incluyen los productos, servicios o conocimientos que aumenten la eficiencia en el uso de los recursos y que reduzcan los desperdicios y desechos. Desde 2009, nuestro país comenzó a invertir recursos económicos en energías limpias, y las áreas que se han desarrollado incluyen la eficiencia energética, la generación de energía eólica y solar, el manejo de residuos, tecnologías del agua, vivienda y agricultura.

Los servicios ambientales se pueden definir como los beneficios que los seres humanos recibimos de manera gratuita de los ecosistemas y la biodiversidad que los conforma. Entre ellos se pueden mencionar los servicios de regulación, de provisión y los servicios culturales.

130. Lee el siguiente párrafo y selecciona la opción a la que se refiere.

Incluye la regulación del clima, el control de enfermedades, la protección ante fenómenos naturales, el mantenimiento de la biodiversidad y el control de inundaciones.

A) Servicios ambientales.
B) Servicios culturales.
C) Servicios de regulación.
D) Servicios de provisión.

Secuencia 12. Sociedades justas en un México democrático.

Aprendizaje esperado: Identificarás los diferentes mecanismos de una sociedad y gobierno democráticos para contribuir a la construcción de sociedades más justas y sostenibles en el país.

Recuerda que...



La democracia es una forma de gobierno en la que las ciudadanas y ciudadanos participan en la toma de decisiones. Con ella se establece una serie de valores que promueven la convivencia de manera simétrica, respetuosa e igualitaria para lograr el bienestar colectivo.

En los gobiernos democráticos existen diferentes mecanismos para evitar el abuso de poder y la violación de los derechos humanos por parte de las autoridades, algunos de estos son:

- **División de poderes del Estado**. Este mecanismo evita que todo el poder público recaiga en una persona o institución, por lo tanto, se establece la división en tres poderes: ejecutivo, legislativo y judicial.
- **Interdependencia**. Se refiere a que las autoridades pueden realizar funciones características de otro órgano, pero sin invadir el resto de sus facultades.
- **Rendición de cuentas y transparencia**. Indica que las autoridades tienen la obligación de informar sobre sus acciones y sobre la manera en la que usan los recursos públicos, para saber si realmente van encaminados al bienestar común.
- **El voto**. Es un derecho democrático mediante el cual, las ciudadanas y ciudadanos mexicanos elegimos a nuestros representantes para cargos públicos.

131. **Lee la siguiente descripción y selecciona el valor democrático al que se refiere.**

Este valor promueve el respeto de la diversidad y la eliminación de toda forma de violencia y discriminación hacia las personas que piensan y actúan de manera diferente.

A) Libertad.
B) Pluralismo.
C) Civilidad.
D) Participación.

132. **Lee el siguiente párrafo y elige la opción que lo completa.**

La ______________________ es el conjunto de normas y acciones que promueven que la población rechace los actos ilegales y corruptos. De manera específica, en México existe el Sistema Nacional Anticorrupción (SNA) que tiene el propósito de implementar acciones en el gobierno para prevenir, detectar y sancionar actos de corrupción.

A) cultura de la legalidad
B) transparencia gubernamental
C) denuncia ciudadana
D) vigilancia de los recursos públicos

Si necesitas profundizar en alguno de los temas de este módulo, puedes escanearlo aquí:

Vida y comunidad 3



No olvides que, si no puedes acceder a la versión digital de este material, puedes acudir a la Coordinación de zona o a la Plaza comunitaria del INEA que esté más cerca de tu domicilio para recibir orientación y, si es el caso, consultar el material impreso.

Verifica tus respuestas

A continuación te invitamos a comparar los resultados de la Hoja de respuestas con las que aparecen en la siguiente tabla:

Tabla de retroalimentación

Vida y comunidad		
Pregunta	**Respuesta correcta**	**Retroalimentación**
91	C	La respuesta correcta es *Células procariotas y células eucariotas*. Las procariotas no tienen un núcleo definido, y las eucariotas tienen uno que se encuentra bien definido por las membranas y el material hereditario que se organiza en cromosomas.
92	B	La respuesta correcta es *Herencia*. Mediante este mecanismo se transmiten distintas características y rasgos a las y los descendientes; por ejemplo, tú, que posiblemente heredaste los ojos, el cabello, la nariz o algunas habilidades de tus padres, abuelos o de alguna otra persona de tu familia.
93	C	Cuando existen diferentes versiones de un hecho histórico, es importante tomar en cuenta a todas las partes involucradas para realizar conclusiones efectivas, argumentadas y fundamentadas.
94	A	La respuesta correcta es *Asimilación*. En este proceso, una cultura se impone sobre otra y la cultura asimilada tiende a desaparecer.
95	D	La respuesta correcta es *Sincretismo*, pues es el resultado de la mezcla o adaptación de una cultura con otra.
96	C	La respuesta correcta es *Afirmación*. Esta capacidad personal se trabaja a lo largo de la vida y fortalece la seguridad y el apoderamiento.
97	B	El caso que leíste es un ejemplo de *discriminación*. Aunque la coordinadora de la biblioteca consideró las características y necesidades de las personas usuarias para solicitar el apoyo de la autoridad municipal, la falta de respuesta es un acto que fomenta la discriminación.

98	D	Entre los efectos socioeconómicos del cambio climático se encuentra que un *mayor número de personas enfrenta daños derivados de fenómenos naturales*. Otros efectos pueden ser: el aumento de la pobreza y la desigualdad social, afectaciones al turismo y el incremento de la migración por problemáticas climáticas.
99	B	Algunas actividades que puedes realizar en casa para conservar los recursos naturales son: *Recolectar en cubetas el agua de lluvia y usarla en el sanitario o para regar las plantas; Tener en casa macetas donde puedas sembrar y cosechar algunos alimentos, Separar la basura adecuadamente, reciclando envases y otros artículos*.
100	C	La *globalización evidencia las desigualdades entre los países porque, aunque en la actualidad la mayoría de las personas podemos conectarnos a Internet, los intercambios económicos y comerciales siguen siendo injustos*.
101	B	Algunos efectos negativos de la globalización son *el abaratamiento de la mano de obra y la explotación de las materias primas en los países de menor desarrollo*.
102	A	El conflicto de *Los Chimalapas* surgió entre los estados de Oaxaca y Chiapas cuando un gobierno cedió las tierras a un pueblo indígena que ya estaban en el poder de otro pueblo. Entre sus principales consecuencias se encuentra la deforestación y la tala indiscriminada por parte de las empresas madereras.
103	B	Las prioridades del Estado para la protección del medioambiente son: *promover políticas de investigación para diseñar o replicar modelos de producción y consumo sostenibles, así como proteger la biodiversidad*. A estas sepueden sumar: proteger las áreas silvestres y marinas que se encuentran en su territorio; realizar acciones de reforestación; apoyar los avances en la investigación sobre energías sustentables, y regular el manejo de los residuos para evitar la contaminación de los ecosistemas.
104	C	*La Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH)* es el organismo que se encarga de recibir y atender todas las quejas por violación de los derechos humanos en nuestro país. El resto de las instituciones que se mencionan atienden a poblaciones específicas: mujeres, jóvenes y población indígena.

105	B	Algunas investigadoras e investigadores que han realizado aportes sobre el origen del universo son: *Nicolás Copérnico,* quien con el modelo heliocéntrico explicó que la Tierra y el resto de los planetas giran alrededor del Sol; *Galileo Galilei,* que retomó la idea de Copérnico y elaboró el primer telescopio astronómico, e *Isaac Newton* retomó las leyes de Kepler, estableció tres leyes (dos sobre el movimiento de los cuerpos y una sobre la gravitación universal) y construyó el primer telescopio reflector. Otras personas que han realizado aportes al conocimiento del universo son: Johannes Kepler, Hipatia, Maria Clara Eimmart y Maria Winkelmann-Kirch.
106	A	*El movimiento de rotación*, *ocurre cuando la Tierra gira sobre su propio eje* en un tiempo aproximado de 24 horas, lo que da lugar al día y la noche.
107	A	La situación que se presenta es un ejemplo de *uniformidad cultural*, debido a que se adoptaron imágenes que no se relacionan con la identidad del pueblo originario.
108	D	La respuesta correcta es *Huella ecológica*. Este indicador nos permite determinar cuánta superficie terrestre y marina se necesita para producir todos los recursos y bienes que se consumen, así como la superficie para absorber todos los desechos que se generan.
109	A	El planteamiento menciona una serie de hábitos que se pueden adoptar para cuidar el medioambiente, excepto: *Mantener encendidos los focos durante el día*. Es importante que antes de salir de casa te asegures de que los focos están apagados, además, que realices tus actividades diarias aprovechando al máximo la luz del día.
110	A	La situación que se describe es un ejemplo de *cooperación* porque las actividades se organizan y distribuyen de manera tal, que existen alternativas que satisfacen a ambas partes.
111	B	La respuesta correcta es *lípidos*. Recuerda que los lípidos se pueden encontrar en alimentos como la margarina, el aceite de oliva, manteca, aceite de girasol, nueces, entre otros, y que consumirlos en exceso puede ocasionar padecimientos como hipertensión arterial, diabetes, hígado graso, sobrepeso y obesidad.

112	B	Algunas prácticas de vida saludable que te sugerimos son: *dedicar tiempo para realizar actividades que propicien creatividad, el descanso y el bienestar en general; jugar ajedrez, aprender un idioma, cantar, bailar o realizar otras actividades que estimulen tu memoria, y conocer y expresar tus emociones, diferenciarlas, aceptarlas y aprender a manejarlas*.
113	C	*El terremoto de 1985* es uno de los fenómenos naturales que más daños ha causado en la Ciudad de México. El resto de los fenómenos que se describen, aunque también ocasionaron grandes daños, no ocurrieron en nuestro país.
114	D	La respuesta correcta es *La Revolución mexicana*. Este movimiento armado ocurrió apartir de 1910 con el propósito de destituir del poder al general Porfirio Díaz Mori.
115	B	El término *sustentable* se refiere a la preservación, protección y conservación de los recursos naturales para satisfacer nuestras necesidades presentes, sin comprometer los recursos de las generaciones futuras.
116	A	Las actividades que se proponen no son responsables con el medioambiente, el uso de *fertilizantes orgánicos como composta*. La composta es un abono orgánico que se forma por la degradación microbiana de materiales acomodados en capas y sometidos a un proceso de descomposición.
117	D	De las actividades que se mencionan, la que no promueve el respeto, la inclusión y la igualdad sustantiva es *aceptar que, en el trabajo, los hombres tengan salarios más elevados, aunque realicen las mismas actividades que las mujeres*.
118	D	Se sugiere que consideres 5 pasos básicos para realizar proyectos comunitarios en el lugar en el que vives: *analizar las necesidades de tu comunidad, definir el problema, elaborar un plan de acción, implementarlo, evaluarlo, presentar los resultados y difundir el proyecto*.
119	B	Los átomos tienen una especie de esfera en el centro llamada *núcleo*, que se forma por partículas pequeñas llamadas neutrones y protones. Alrededor de esta esfera se encuentran girando otras partículas llamadas electrones. Los *electrones* tienen carga negativa (–), los *protones* tienen carga positiva (+) y los *neutrones* tienen carga neutra (–/+).

120	D	El cobre es un metal cuyo símbolo es *Cu,* y su número atómico es 29. El hidrógeno y el oxígeno son gases cuyo símbolo es *H* y *O,* respectivamente. El hidrógeno es el elemento más ligero de la tabla periódica, y su número atómico es 1; el oxígeno tiene el número 8.
121	C	El *dióxido de carbono (CO_2)* indica que hay un átomo de carbono y dos de oxígeno, no dos de carbono y uno de oxígeno.
122	B	Para fabricar *el papel* es necesario talar los árboles y extraer las fibras de celulosa de su madera. Como consecuencia de este proceso, uno de los mayores impactos ambientales es la deforestación, ya que se requiere aproximadamente un árbol y 700 litros de agua para producir 70 hojas. Por lo anterior, es importante que tengamos un uso responsable, *usando las libretas por ambas caras de la hoja para evitar el desperdicio* y apartando el papel que no vamos a utilizar para entregarlo en centros de acopio y se pueda realizar el reciclaje.
123	A	*El índice de rezago social* se calcula a partir de indicadores que permiten medir las carencias sociales de la población en educación, salud, acceso a servicios básicos y espacios en la vivienda en un determinado territorio.
124	B	El nivel 2 de la pirámide de Maslow describe la satisfacción de necesidades para la seguridad humana. Por ejemplo: *vivir en espacios libres de violencias*, tener un empleo estable y bien remunerado, acceder a los recursos necesarios para la supervivencia digna; acceder a medicamentos y servicios de salud, y tener una vivienda y otros bienes necesarios.
125	B	Una acción que puedes practicar en familia para lograr la igualdad sustantiva se refiere a la *corresponsabilidad en las tareas del hogar y en el cuidado de las personas mediante la distribución de actividades*.
126	A	El concepto de *educación para la salud* se refiere al desarrollo de aprendizajes para que las personas adquieran distintos conocimientos sobre la prevención de enfermedades, los tratamientos en caso de urgencias, la alimentación saludable, el cuidado del medioambiente y otras condiciones que le permiten mejorar su calidad de vida y contribuyen al bienestar.

127	B	Aunque los avances tecnológicos que se describen son muy importantes en el campo de la salud, las *vacunas* son el descubrimiento que más vidas han salvado, pues con su aplicación se ha reducido de manera significativa la muerte de las niñas y los niños. También, gracias a la vacunación se salvaron muchas vidas durante la pandemia por COVID-19.
128	B	La respuesta correcta es *Personas con discapacidad*. Históricamente, este grupo ha enfrentado distintas barreras para acceder a sus derechos, por ejemplo: en la comunicación, las personas sordas acceder a una educación y servicios en Lengua de Señas Mexicana; y las personas ciegas, en Sistema Braille, en la movilidad y facilidad de acceso a las calles con bastón, perro guía o sillas de ruedas; en el acceso a la educación, que considere sus intereses y necesidades particulares, y en el ejercicio pleno de sus derechos sexuales y reproductivos.
129	A	Uno de los acontecimientos más importantes en la lucha ante la discriminación y la eliminación de las violencias contra las mujeres ocurrió en la década de los 50, cuando en nuestro país se concedió el *derecho al voto, a la patria potestad y al patrimonio*.
130	C	Entre los servicios ambientales se encuentran los de regulación, de provisión y culturales. Entre los *servicios de regulación* se incluye la regulación del clima, el control de enfermedades, la protección ante fenómenos naturales, el mantenimiento de la biodiversidad y el control de inundaciones.
131	B	El *pluralismo* es el valor que promueve el respeto de la diversidad y la eliminación de toda forma de violencia y discriminación hacia las personas que piensan y actúan de manera diferente. Otros valores que son importantes para la democracia son la libertad, igualdad, civilidad, participación, legitimidad, legalidad, tolerancia, respeto y solidaridad.
132	A	La *cultura de la legalidad* es el conjunto de normas y acciones que promueven que la población rechace los actos ilegales y corruptos. De manera específica, en México existe el Sistema Nacional Anticorrupción (SNA), que tiene el propósito de implementar acciones en el gobierno para prevenir, detectar y sancionar actos de corrupción.

Anota aquí el total de respuestas correctas que obtuviste en este campo formativo:

Concentrado de resultados
Vida y comunidad

¡Felicidades!
Has terminado de estudiar esta guía.

Si elegiste la modalidad de Reconocimiento de Saberes o aplicarás la quinta o la sexta sesión del Examen Diagnóstico, te invitamos a comparar tus respuestas en este mismo apartado para saber si estás lista o listo para agendar tu examen.

Si vas a aplicar la **quinta sesión del Examen Diagnóstico**, registra aquí el **total de respuestas correctas** para cada campo formativo:

Concentrado de resultados	
Quinta sesión del Examen Diagnóstico	
Pensamiento matemático	Vida y comunidad

Si vas a presentar el **Examen de Reconocimiento de Saberes**, anota en los siguientes espacios el número de aciertos que obtuviste:

Concentrado de resultados		
Examen de Reconocimiento de Saberes		
Lengua y comunicación	Pensamiento matemático	Vida y comunidad

De acuerdo con tu resultado, te invitamos a consultar la tabla de abajo para asegurar si puedes agendar **las sesiones cuarta y quinta del Examen Diagnóstico**, o bien, **el Examen de Reconocimiento de Saberes**.

Tabla de sugerencias	
Rango de aciertos	**Resultado**
37 a 44 en Lengua y comunicación 36 a 46 en Pensamiento matemático 33 a 42 en Vida y comunidad	Tienes la preparación para presentar **la cuarta y quinta sesiones** del Examen Diagnóstico o el Examen de Reconocimiento de Saberes para certificar la secundaria. ¡Adelante!
28 a 36 en Lengua y comunicación 27 a 35 en Pensamiento matemático 25 a 32 en Vida y comunidad	Es recomendable realizar más ejercicios como los de esta guía, u otros similares, para reforzar tus conocimientos. Busca el apoyo de una persona cercana.
1 a 27 en Lengua y comunicación 1 a 26 en Pensamiento matemático 1 a 24 en Vida y comunidad	Te invitamos a incorporarte a un Círculo de estudio o Plaza comunitaria del INEA para estudiar tu secundaria.

Finalmente, si vas a aplicar la **sexta sesión del Examen Diagnóstico**, puedes registrar aquí el **total de respuestas correctas** que obtuviste en cada campo formativo:

Concentrado de resultados	
Sexta sesión del Examen Diagnóstico	
Lengua y comunicación	**Pensamiento matemático**

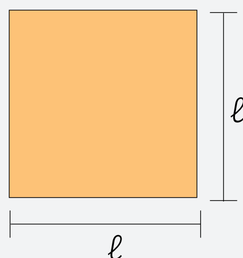
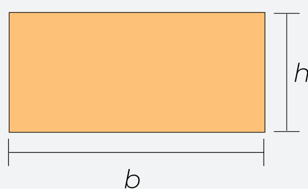
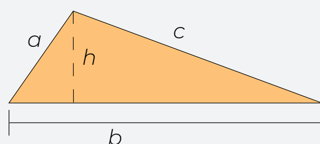
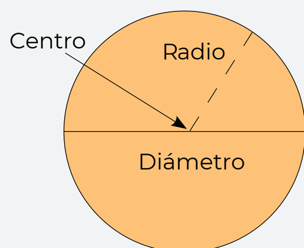
De acuerdo con tu resultado, te invitamos a consultar la tabla para asegurar si puedes agendar **la sexta sesión del Examen Diagnóstico**. Recuerda que para presentar esta sesión, solo necesitas estudiar los módulos *Lengua y comunicación 4* y *pensamiento matemático 5*, por lo que el número de respuestas corresponde al total de preguntas diseñadas para estos módulos.

Tabla de sugerencias	
Rango de aciertos	**Resultado**
18 a 21 en Lengua y comunicación 14 a 16 en Pensamiento matemático	Tienes la preparación para presentar **la sexta sesión** del Examen Diagnóstico para certificar la secundaria. ¡ Adelante!
14 a 17 en Lengua y comunicación 11 a 13 en Pensamiento matemático	Es recomendable realizar más ejercicios como los de esta guía, u otros similares, para reforzar tus conocimientos. Busca el apoyo de una persona cercana.
1 a 13 en Lengua y comunicación 1 a 10 en Pensamiento matemático	Te invitamos a incorporarte a un Círculo de estudio o Plaza comunitaria del INEA para estudiar tu secundaria.

Formulario matemático

Geometría

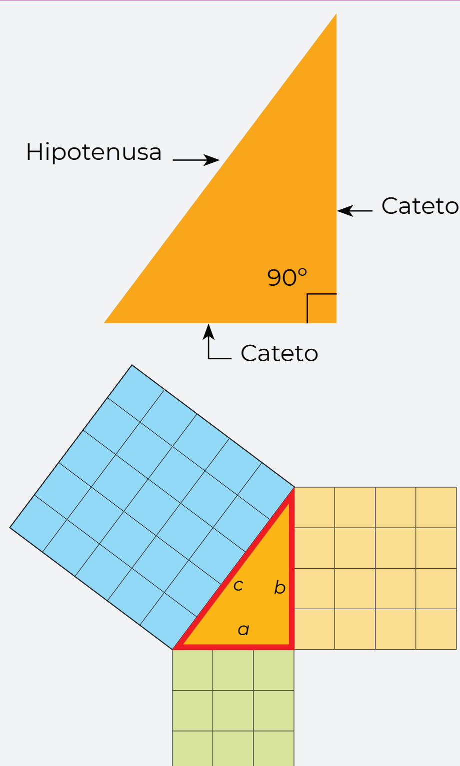
La ley de los signos	
Signos iguales	Al multiplicar signos iguales, da como resultado números positivos: $(+)(+) = +$ $(-)(-) = +$
Signos diferentes	Al multiplicar signos diferentes, da como resultado números negativos: $(+)(-) = -$ $(-)(+) = -$

Figura geométrica	Fórmula	
	Perímetro	***Área***
Cuadrado 	Fórmula = $\ell + \ell + \ell + \ell$ $P = 4\ell$	Fórmula = lado por lado $A = \ell \times \ell$ $A = \ell^2$ La superficie o área de una figura se expresa en unidades al cuadrado (m^2, cm^2, mm^2, km^2).
Rectángulo 	Fórmula = $b + h + b + h$ $P = 2b + 2h$	Fórmula: $A = b \times h$
Triángulo 	Fórmula = $a + b + c$	Fórmula = base por altura sobre dos. $A = \frac{b \times h}{2}$
Círculo 	Fórmula: Pi (π) por diámetro (D), donde $\pi = 3.14$ y radio = r $r = \frac{1}{2} D$ Perímetro = $\pi \times D$ $P = \pi \times D$ o $P = 2\pi \times r$	Fórmula = Pi (π) por radio al cuadrado Área = $\pi \times r^2$

Cuerpo geométrico	Fórmulas *Volumen de cuerpos geométricos*
Cubo	El volumen se expresa en unidades cúbicas (m^3, cm^3, mm^3, km^3).
Prismas	Volumen = área de la base por altura.
Prisma cuadrangular	Fórmula = área de la base (cuadrado) por altura. $A = \ell^2 \times h$
Prisma rectangular	Fórmula = área de la base (rectángulo) por altura. $A = (a \times b) \times h$
Prisma triangular	Fórmula = área de la base (triángulo) por altura. $A = \frac{(b \times a)}{2} \times h$
Cilindro	Fórmula = área de la base (círculo) por altura. $V = (\pi \times r^2) \times h$

Experimentos aleatorios	
Concepto	***Fórmula***
Probabilidades	Fórmula para calcular la probabilidad es: $P = \dfrac{\textit{Eventos favorables}}{\textit{Total de eventos}}$ $P = \dfrac{E}{T}$
Ecuación cuadrática	Fórmula general ecuación cuadrática: $x = \dfrac{-b \pm \sqrt{(b^2 - 4ac)}}{2a}$ • a, b y c son coeficientes constantes. • El símbolo ± significa que hay dos resultados posibles, uno, sumando la raíz cuadrada, y otro, restándola. • $b^2 - 4ac$. Para dar solución, hay que sustituir los valores de a, b y c, según la ecuación cuadrática dada, y realizar las operaciones correspondientes.

Teorema de Pitágoras: En un triángulo rectángulo, el área del cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de las áreas de los cuadrados de los catetos.



El teorema se presenta:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

Para conocer el valor de c:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$\sqrt{c^2} = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

Para conocer el valor de a:

$$a^2 = c^2 - b^2$$

$$\sqrt{a^2} = \sqrt{c^2 - b^2}$$

$$a = \sqrt{c^2 - b^2}$$

Para conocer el valor de b:

$$b^2 = c^2 - a^2$$

$$\sqrt{b^2} = \sqrt{c^2 - a^2}$$

$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

Tabla periódica de los elementos

Metales — No metales — Metales de transición — Gases nobles — Tierras raras (Lantánidos y Actínidos)

Número atómico: 1; Símbolo: H; Nombre: Hidrógeno; Masa atómica: 1.008

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 **H** Hidrógeno 1.008																	2 **He** Helio 4.003
3 **Li** Litio 6.941	4 **Be** Berilio 9.012											5 **B** Boro 10.81	6 **C** Carbono 12.011	7 **N** Nitrógeno 14.007	8 **O** Oxígeno 15.999	9 **F** Flúor 18.998	10 **Ne** Neón 20.179
11 **Na** Sodio 22.990	12 **Mg** Magnesio 24.305											13 **Al** Aluminio 26.982	14 **Si** Silicio 28.086	15 **P** Fósforo 30.974	16 **S** Azúfre 32.06	17 **Cl** Cloro 35.453	18 **Ar** Argón 39.948
19 **K** Potasio 39.102	20 **Ca** Calcio 40.08	21 **Sc** Escandio 44.956	22 **Ti** Titanio 47.90	23 **V** Vanadio 50.941	24 **Cr** Cromo 51.996	25 **Mn** Manganeso 54.938	26 **Fe** Hierro 55.847	27 **Co** Cobalto 58.933	28 **Ni** Níquel 58.71	29 **Cu** Cobre 63.546	30 **Zn** Zinc 65.37	31 **Ga** Galio 69.72	32 **Ge** Germanio 72.59	33 **As** Arsénico 74.922	34 **Se** Selenio 78.96	35 **Br** Bromo 79.904	36 **Kr** Criptón 83.80
37 **Rb** Rubidio 85.468	38 **Sr** Estroncio 87.62	39 **Y** Itrio 88.906	40 **Zr** Zirconio 91.22	41 **Nb** Niobio 92.906	42 **Mo** Molibdeno 95.94	43 **Tc** Tecnecio 98.602	44 **Ru** Rutenio 101.07	45 **Rh** Rodio 102.905	46 **Pd** Paladio 106.4	47 **Ag** Plata 107.868	48 **Cd** Cadmio 112.40	49 **In** Indio 114.82	50 **Sn** Estaño 118.69	51 **Sb** Antimonio 121.75	52 **Te** Telurio 127.60	53 **I** Iodo 126.905	54 **Xe** Xenón 131.30
55 **Cs** Cesio 132.905	56 **Ba** Bario 137.34	* Lantánidos 57 - 71	72 **Hf** Hafnio 178.49	73 **Ta** Tantalio 180.948	74 **W** Tungsteno 183.85	75 **Re** Renio 186.2	76 **Os** Osmio 190.2	77 **Ir** Iridio 192.22	78 **Pt** Platino 195.09	79 **Au** Oro 196.966	80 **Hg** Mercurio 200.59	81 **Tl** Talio 204.37	82 **Pb** Plomo 207.19	83 **Bi** Bismuto 208.2	84 **Po** Polonio 210	85 **At** Astato 210	86 **Rn** Radón 222
87 **Fr** Francio (223)	88 **Ra** Radio 226.02	** Actínidos 89 - 103	104 **Rf** Rutherfordio 263.11	105 **Db** Dubnio 262.11	106 **Sg** Seaborgio 266.12	107 **Bh** Bohrio 264.12	108 **Hs** Hassio 269.13	109 **Mt** Meitnerio 268.14	110 **Ds** Darmstadio 272.15	111 **Rg** Roetgenio 272.15	112 **Cn** Copernicio 277	113 **Nh** Nihonio 286	114 **Fl** Flerovio 289	115 **Mc** Moscovio 288	116 **Lv** Livermorio 289	117 **Ts** Tenesio 293	118 **Og** Oganesón 293

*	57 **La** Lantano 138.905	58 **Ce** Cerio 140.12	59 **Pr** Praseodimio 140.907	60 **Nd** Neodimio 144.24	61 **Pm** Prometio 145	62 **Sm** Samario 150.4	63 **Eu** Europio 151.96	64 **Gd** Gadolinio 157.25	65 **Tb** Terbio 158.925	66 **Dy** Disprosio 162.50	67 **Ho** Holmio 164.930	68 **Er** Erbio 167.26	69 **Tm** Tulio 168.934	70 **Yb** Iterbio 173.04	71 **Lu** Lutecio 174.97
**	89 **Ac** Actinio 227	90 **Th** Torio 232.038	91 **Pa** Protactinio 231.036	92 **U** Uranio 238.029	93 **Np** Neptunio 237.048	94 **Pu** Plutonio 244	95 **Am** Americio 243	96 **Cm** Curio 247	97 **Bk** Berkelio 247	98 **Cf** Californio 251	99 **Es** Einstenio 254	100 **Fm** Fermio 257	101 **Md** Mendelevio 256	102 **Nb** Nobelio 254	103 **Lr** Laurencio 257

Fuente: https://iupac.org/what-we-do/periodic-table-of-elements/